

# 僵尸企业、退出行为和资源错配\*

## ——来自中国工业企业的证据

张璇 李金洋

**摘要：**本文使用 1998-2007 年中国制造业企业数据，考察了僵尸企业退出的基本特征及退出机制扭曲造成的外延型资源错配问题。研究表明，第一，与正常企业相比，僵尸企业的退出概率较大，低下的生产率水平与政府的企业改革政策是影响僵尸企业退出的重要因素，另外，与非国有企业相比，国有僵尸企业的退出概率较小。第二，在位的僵尸企业以较低的融资成本占用了大量资源，资本配置的扭曲增加了正常企业的退出概率，进而导致严重的外延型资源错配。一系列稳健性检验后，上述结论仍然成立。不断深化的企业改革在清退僵尸企业中发挥了一定作用，但僵尸企业的“嗜血”性通过挤占正常企业的生存空间，扭曲企业退出机制，从而造成的外延型资源错配现象却不容忽视。因此，继续有效清理僵尸企业，尤其是国有僵尸企业，是实现目前供给侧结构性改革的关键。

**关键词：**僵尸企业 资源错配 企业退出 融资成本

### 一、引言

产能过剩现象是当前中国经济转型升级背景下最重要的宏观经济风险之一（白让让，2016），僵尸企业是造成无效供给、形成产能过剩的根源。它们生产效率低下，却能得到政府和银行的救助，从而阻碍“创造性破坏”的过程，不利于市场的“优胜劣汰”（张栋等，2016）。银行为了规避不良贷款而对落后企业的支持、政府为了防止引发社会问题而对低效企业的救助，导致市场出清机制受阻（Caballero et al, 2008）。僵尸企业不仅侵占正常企业的要素投入，扭曲在位企业的投融资行为（Tan et al, 2016），还进一步挤占其生存空间（何帆、朱鹤，2016），倒逼高效企业退出市场，从而形成“劣币驱逐良币”，造成严重的外延型资源错配。因此，坚决对僵尸企业下“狠刀子”，有效处置僵尸企业以割掉产能过剩的“牛鼻子”<sup>①</sup>，才能彻底深化供给侧结构性改革，提高资源配置效率，加快经济转型升级。

僵尸企业是中国经济增速放缓的“顽症”，破解僵尸企业问题是一个棘手的现实难题。实际上，僵尸企业的形成与宏观经济周期和政府干预密切相关（何帆、朱鹤，2016）。上世纪 90 年代初投资规模的快速增加和与之相配套的银行高速信贷投放，导致大批僵尸企业产生。在亚洲金融危机的外部冲击下，需求减少，产能过剩的危机逐步暴露：国有企业大面积亏损，银行坏账上升，财政压力巨大。1998-2003 年，中国开始调整国有经济布局，将国企改革的主要方式转向产权改革，通过“抓大放小”和“战略调整”策略，最终实现了“三年脱困”的目标<sup>②</sup>。2000 年后，僵尸企业的数量逐年下降，到 2003 年稳定在约 7.5% 的水平。僵尸企业问题得到了有效缓解，但在钢铁、煤炭、水泥等低端制造业领域，僵尸企业仍大量存在，并且国有企业的僵尸化问题仍较为严重（聂辉华等，2016）。2008 年新一轮全球经济危机爆发，中国的外部需求再次骤减，在政策干预下，经济维持了高速增长的态势，但

\* 张璇，中南财经政法大学统计与数学学院，邮政编码：430073，电子邮箱：zhangx\_amy858@163.com；李金洋，中南财经政法大学金融学院，邮政编码：430073，电子邮箱：ljy940704@163.com。本文受到国家自然科学基金面上项目（718773145）和湖北省技术创新专项软科学基金项目（2018ADC090）的资助。感谢匿名审稿人的宝贵意见，文责自负。

<sup>①</sup> 《当僵尸企业遇上产能过剩》，<http://sike.news.cn/statics/sike/posts/2016/06/219500481.html>。

<sup>②</sup> 《1998 年，中国是如何去产能和国企改革的》，<https://wallstreetcn.com/articles/226783>。

过度投资和盲目扩张的问题未能避免，这为我国在 2013 年之后再次陷入僵尸企业危机埋下了隐患（聂辉华等，2016；谭语嫣等，2017）。当前中国处于经济转型的特殊时期，僵尸企业能够源源不断地获得政府和银行的输血，侵占大量的经济资源，导致部分高效企业资源缺乏，难以生存，从而不得不退出市场。因此，只有全面了解中国僵尸企业退出行为的重要特点和由僵尸企业扭曲退出机制而造成的资源错配现象，才能有效清理僵尸企业。

目前，对中国僵尸企业的研究主要聚焦于僵尸企业的识别和其对经济发展的影响。对于识别方法，国际上较为认可的是过度借贷法（FN-CHK）（Fukuda & Nakamura，2011）。然而在中国，除了银行续贷给予“输血”，还有大量的政府补贴，因此，众多学者将政府补贴的相关指标纳入到识别中（张栋等，2016；黄少卿、陈彦，2017；谭语嫣等，2017）。考虑到一些暂时经营不善，但经营状况很快就恢复的企业，聂辉华等（2016）提出了需要连续两年都被识别为僵尸企业的要求。此外，黄少卿、陈彦（2017）提出的实际利润法将僵尸企业定义为连续三年利润之和为负的企业。关于僵尸企业对经济发展的影响，现有文献主要集中在对企业投融资和政府税收的影响研究。一方面，僵尸企业对投入要素的挤占，扭曲了正常企业的投融资行为，导致正常企业的融资成本提高、投资率减少（Tan et al，2016），尤其是对正常民营企业的挤出效应更加明显（谭语嫣等，2017）。另一方面，僵尸企业通过政府财政，将税负压力转移到正常企业，提高正常企业的所得税税率，从而扭曲企业税负（李旭超等，2018），由此造成了严重的资源错配。

现有经验研究主要着眼于考察僵尸企业挤占正常企业的资源而引发的错配问题，还未深入分析其通过扭曲企业退出行为而产生的外延型错配问题，然而，忽略外延型错配就会大大低估资源错配程度。现有文献也还未深入刻画僵尸企业的退出行为，因而难以全面评价僵尸企业造成的错配效应。此外，僵尸企业在样本中占比较低，样本的不平衡性会干扰分析结果。因此，本文采用倾向得分匹配法（PSM）进行分析。匹配后，僵尸企业和正常企业在资本和规模上非常相似，能更好地刻画企业的退出行为和资源错配效应。基于此，本文使用 1998-2007 年中国工业企业数据，运用聂辉华等（2016）提出的 FN-CHK 修正法识别僵尸企业，深入考察其退出的基本特征及其造成的外延型资源错配问题。本文可能的边际贡献是：其一，深入分析中国僵尸企业的退出行为，细致刻画其退出特征，丰富了关于僵尸企业研究的文献；其二，区别于现有文献主要关注僵尸企业通过挤占资源扭曲正常企业的投融资行为，本文考察僵尸企业对正常企业退出行为的扭曲这一外延型资源错配，是关于僵尸企业降低资源配置效率研究的有益补充；其三，现有研究忽略了僵尸企业与正常企业的可比性，本文使用 PSM 对僵尸企业样本进行匹配，以考察研究结果的稳健性，为僵尸企业研究的经验分析方法提供了重要参考。

## 二、理论机制与研究假设

### （一）僵尸企业的退出行为

僵尸企业难以退出市场的原因复杂，与市场主体和资源的再分配有关，是市场、政府和银行这三方力量博弈的结果。其一，在不完善的市场体制中，行业垄断、地方封闭等因素抑制竞争，市场价格难以达到均衡，市场难以出清，大量僵尸企业随之产生（Caballero et al，2008）。从政府角度看，一方面，清退长期亏损的企业成本高昂（王万珺、刘小玄，2018），企业退出会影响一方的就业、社会稳定和政府税收，因此，为了防止大规模失业对社会稳定的负面影响，避免债务链条受到冲击，地方政府不仅不愿处置僵尸企业，反而通过行政力量干预市场，以政府补贴和政策优惠等方式来维系低效企业的生存（何帆、朱鹤，2016）。从银行角度看，银行一方面迫于地方政府的压力，被迫向不具备贷款资质的僵尸企业提供贷款（钟宁桦等，2016），另一方面迫于自身的业绩压力，为了避免不良贷款，不得不向僵尸企

业输血，寄希望于企业随后经营状况好转，偿还所欠贷款。因此，在市场、政府和银行三方力量的共同作用下，僵尸企业拥有持续的资金输血，从而造成难以退出市场的局面。

尽管僵尸企业能够通过政府和银行的持续输血而勉强存活，但仍有相当部分企业最终退出市场，其背后的一个重要原因是其低下的生产率水平：一方面，出于补贴和信贷资源的有限性，并非全部的僵尸企业都能得到持续救助，效率是企业发展的根本（Brandt et al, 2012），政府和银行更愿意扶持那些效率相对较高，有希望“复活”的企业。另一方面，银行贷款中的“相互担保”方式，增加了僵尸企业的传染性，这些效率低下的企业难以持续得到支持资金，势必退出市场。方明月等（2018）研究发现，民营中小企业为了获得银行贷款而普遍采取“相互担保”的方式，一旦这条互保链条上的某家企业成为了僵尸企业，其余关联企业为了防止资金链断裂，从而被迫为僵尸企业提供融资支持，但往往不但不能救活僵尸企业，反而拖累这条互保链条上的更多企业陷入困局。2012年浙江民企爆发的“三角债”危机正是典型的例子<sup>①</sup>。

除了效率低下以外，在中国经济体制转型的特殊背景下，政府的企业政策也有效促进了僵尸企业的退出。90年代初的经济高速增长，导致企业过度扩张，累积了大量的低效产能，为大量僵尸企业的形成埋下了隐患。亚洲金融危机的爆发对中国造成巨大的经济冲击，导致需求大幅下滑，经济增长乏力、产能过剩问题日益凸显<sup>②</sup>。1998-2003年间，中国不断深化国有企业改革，旨在通过政府、市场、银行三方的共同作用下，化解过剩产能，扭转企业亏损。通过政府扶持企业自救、破产清算、兼并重组、改制分流等多种方式，僵尸企业得到了有效处置（聂辉华等，2016）。其一，政府调整国有经济布局，将国企改革的主要方式转向产权改革。采用“抓大放小”的手段，选择性地扶持经济效益高且发展前景较好的国有企业，通过兼并重组与破产清算促使不具备生产优势的中小国有企业退出。其二，以市场需求为导向，推动经济体制改革，为经济增长提供新的动力。政府通过住房制度、税收制度和汇率制度等一系列改革，激发了房地产市场和出口贸易的活力，中小民营企业迅速发展，同时拉动了内需和外需。其三，政府通过“债转股”的方式收购银行的不良贷款，以恢复银行的放贷能力，化解了企业普遍陷入亏损困境而引发的不良贷款危机。以市场为导向、政府干预为手段的全方位企业改革成效显著，过剩产能逐渐消解，僵尸企业退出市场。据聂辉华等（2016）的统计，僵尸企业的占比在2000年最高（约27%），随着企业改革和中央降杠杆防风险工作的推进，部分僵尸企业得到了有效处置，僵尸企业的数量逐年下降，减少到2003年的7.5%左右。基于上述分析，我们提出假说1：

假说1：由于僵尸企业的生产效率低下和企业改革的有效推进，中国的僵尸企业退出市场的概率比正常企业更高。

尽管僵尸企业并非完全“僵而不死”，但目前僵尸企业仍大量存在于产能过剩较为严重的重化工行业和劳动密集型行业（聂辉华等，2016；李旭超等，2018），且国有企业的僵尸化问题仍较为严重（何帆、朱鹤，2016）。僵尸企业的产生具有复杂的政治经济背景，政府干预下的银行救助、政府直接补贴和政策优惠是僵尸企业形成的重要原因，这一特点在与政府关系密切的国有企业中更为明显。与其他类型的企业相比，部分经营效率低下的国有企业，为了获得足够的资金，不断“加杠杆”导致其负债率不断上升（钟宁桦等，2016），而国有企业由于其特殊性，即使负债累累也容易获得资金支持，其原因主要在于：一方面，国有企业所有制性质具有特殊性，其生存与发展关系到一方的经济发展与社会稳定，因而政府的补贴与政策优惠是对国有企业所背负的政策性负担的一种潜在的“补偿”，而政府与国有企业这种特殊的关系，导致银行在发放贷款时具有所有制信贷歧视，即相信国有企业“大而不倒”，即使无力偿还贷款也有政府担保背书（钟宁桦等，2016）；另一方面，我国的银行结构仍然

<sup>①</sup> 《揭秘浙江民企互保链：一家企业倒闭拖垮多家》，载《中国经济周刊》2012年第41期。

<sup>②</sup> 《1998年，中国是如何去产能和国企改革的》，<https://wallstreetcn.com/articles/226783>。



以国有银行为主，同为国有企业，国有银行也有政策性负担，从而不得不向经营不善的国有企业贷款（白俊、连立帅，2012）。因此，国有僵尸企业更容易获得政府与银行的输血而续命（Tan et al, 2016），其退出难的问题依然严峻。据此，我们提出假说 2：

假说 2：与民营和外资企业相比，国有僵尸企业更难退出市场。

### （二）僵尸企业的外延型资源错配

僵尸企业扭曲了市场的公平竞争机制，造成了严重的资源错配。然而，现有文献主要聚焦于僵尸企业通过占据大量市场资源，扭曲企业间的资本和劳动力配置，而造成的内涵型错配。例如，Tan et al（2016）和谭语嫣等（2017）利用中国工业企业数据，发现僵尸企业导致正常企业的融资成本提高、投资率下降，这种投资挤出效应主要体现于民营企业；李旭超等（2018）发现僵尸企业通过政府财政压力，迫使政府提高正常企业的所得税税率，将税负压力转移到正常企业，造成了严重的资源错配。王永钦等（2018）的研究发现僵尸企业通过加剧资源约束、扭曲信贷配置和损害行业公平竞争，对正常企业的创新活动具有挤出效应。

实际上，僵尸企业扭曲企业家的进入和退出选择，造成低效率企业进入，高效率企业退出的外延型错配更为重要，这种挤出效应也是市场、政府和银行三方共同作用的结果。其一，地方政府出于维护社会稳定和政府财政的目的、银行迫于地方政府和不良债务的压力，对债台高筑的僵尸企业进行救助，这使得低效企业得以运营，然而，低效的僵尸企业代表着本应淘汰的过剩产能。产能积压最直接的影响就是压低市场价格，导致恶性竞争和产品价格持续低迷，这严重挤压了正常企业的利润空间，逼迫高效企业退出（何帆、朱鹤，2016）；其二，银行对僵尸企业的“输血”，势必会挤出对正常企业的贷款（Kwon et al, 2015），尤其是效率较高的中小民营企业（谭语嫣等，2017），这导致正常企业资本要素投入成本的上升，严重阻碍了正常企业的投资与就业增长（Caballero et al, 2008），加速高效企业退出；其三，政府和银行对僵尸企业的输血，破坏了公平的市场竞争环境（王永钦等，2018），潜在鼓励了“不劳而获”，这种资源配置的流向会抑制企业家的创新精神，进而削弱企业创新，从而不利于高效企业的发展。因此，僵尸企业对退出机制的扭曲造成的外延型资源错配，若不严加治理，最终会导致行业出现“劣胜优汰”的现象，阻碍整个社会经济的健康持续发展。据此，我们提出假说 3：

假说 3：僵尸企业挤占正常企业的生存空间，促进正常企业退出市场。

## 三、数据、模型和变量

### （一）数据来源

本文的数据来自 1998-2007 年中国工业企业数据库，样本企业达到 576143 家。然而，由于部分年份的企业代码不一致、部分指标存在缺失和测度含糊，导致样本匹配和指标度量存在困难。针对上述问题，本文根据 Brandt et al（2012）的方法，运用法人代码、企业名称、地址代码、法人代表姓名等进行跨期匹配，并在此基础上根据杨汝岱（2015）的方法对样本进行筛选，如剔除核心变量缺失、总资产小于流动资产、固定资产年平均余额为负等的样本。另外，考虑异常值问题，我们剔除从业人员少于 8 人的样本，并对所有连续变量进行了 1% 水平的双向缩尾。最终得到 508432 家样本企业，共计 1882381 个样本观测值。

### （二）模型设计

为了深入考察僵尸企业对企业退出行为的扭曲，本文建立的实证模型分为两个部分，分别考察僵尸企业退出行为和僵尸企业对正常企业退出行为的扭曲。

本文建立 Probit 模型来考察僵尸企业对企业退出的影响：

$$\Pr(\text{exit}_{it} = 1) = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Zombie}_{it} + \alpha_2 \text{Z}_{it} + \text{Owns}_i + \text{Year}_t + \text{Prov}_i + \text{Ind}_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,  $exit_{it}$ 表示企业退出行为;  $Zombie_{it}$ 表示僵尸企业;  $Z_{it}$ 为其他控制变量。此外, 模型还控制了企业所有制类型 $Owns_i$ 、年份 $Year_t$ 、省份 $Prov_i$ 以及行业 $Ind_i$ 层面的固定效应,  $\varepsilon_{it}$ 是随机扰动项。如无特殊说明, 后续模型变量设定均与此模型相同。

僵尸企业对退出机制的扭曲造成了严重的外延型资源错配, 这主要体现在僵尸企业对正常企业退出的扭曲。为此, 本文建立 Probit 模型考察城市-行业层面的僵尸企业占比对正常企业退出行为的影响:

$$Pr(exit_{it} = 1) = \alpha_0 + \alpha_1Zombie\_ratio_{it} + \alpha_2Z_{it} + Owns_i + Year_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, 变量 $exit_{it}$ 表示正常企业的退出行为;  $Zombie\_ratio_{it}$ 表示第 t 年企业 i 所在的城市和行业层面的僵尸企业比例。

僵尸企业通过政府和银行的输血得到了较低的融资成本, 从而挤占了正常企业的生存空间, 最终扭曲了正常企业的退出行为。因此, 为了考察僵尸企业扭曲正常企业退出行为的机制, 本文使用 Whited & Zhao (2016) 的方法, 将企业的资本成本划分为债务资本成本和权益资本成本, 分析僵尸企业的融资成本问题, 从而建立固定效应模型 (3):

$$Act_{it} = \alpha_0 + \alpha_1Zombie_{it} + \alpha_2Z_{it} + Owns_i + Year_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中,  $Act_{it}$ 表示企业 i 在第 t 年的生产效率和融资成本, 包括企业的全要素生产率(TFP)、债务融资成本 (Cost Debt) 以及股权融资成本 (Cost Equity),  $\alpha_i$ 为企业个体固定效应特征。

进一步地, 僵尸企业对退出机制的扭曲还体现在僵尸企业挤占了高效企业的生存空间, 并拥有较低的资本成本。因此, 我们根据僵尸企业和企业退出这两个特征, 将全部企业分为四种类型: 在位正常企业 SurNormal、退出僵尸企业 ExZombie、在位僵尸企业 SurZombie 和退出正常企业 ExNormal。其中, 在位僵尸企业和退出僵尸企业的生产效率与资产成本的对比能够反映僵尸企业的退出行为, 在位僵尸企业与退出正常企业的生产效率与资本成本的对比能够反映企业退出机制的扭曲。为此, 我们构建固定效应模型 (4):

$$Act_{it} = \alpha_0 + \alpha_1Zombieexit_{it} + \alpha_2Z_{it} + Owns_i + Year_t + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中,  $Act_{it}$ 与 (3) 式相同;  $Zombieexit_{it}$ 为按照僵尸企业和企业退出所划分的四类企业的虚拟变量;  $\alpha_i$ 为企业个体固定效应特征。

### (三) 变量选择

**1. 企业退出。**企业退出 (Exit1) 表示企业停止经营活动, 从市场中退出。根据企业的法人代码 (Disney et al, 2003), 如果代码在第 t 年出现在数据库中, 但在第 t+1 年没有出现, 则该企业被视为在第 t 年退出, 取值为 1, 否则取值为 0。另外, 由于企业规模是工企数据库收录数据的重要标准之一, 有些企业会因为规模暂时缩小, 而导致部分年份数据未被计入数据库中, 这不属于本文的企业退出的统计范围。为了避免这种问题, 本文设定当企业在某年退出, 且该企业的法人代码在随后的年份没有再出现时, 该企业才被视为退出市场 (马光荣、李力行, 2014)。

本文统计了 1998-2007 年样本企业退出的基本情况, 见表 1。在样本期间, 共有约 21 万家企业退出市场, 其中民营企业退出市场的数量最多, 约占退出企业总数的 74%, 而外资企业和国有企业退出市场的数量相对较少。

表 1 企业退出的分年份统计情况

年份	全样本	民营企业	国有企业	外资企业
1998	15127	8710	3988	2429
1999	17039	10301	4430	2308
2000	22890	14797	5226	2867
2001	15105	9619	3302	2184
2002	15456	10328	3135	1993

2003	28406	20833	3728	3845
2004	29984	21358	3514	5112
2005	17090	12623	1294	3173
2006	17334	12077	2296	2961
2007	33135	25984	1545	5606
合计	211566	146630	32458	32478

另外，为了捕捉僵尸企业形成的时间，本文还度量了企业进入（Enter）。如果某个企业的法人代码在第  $t+1$  年出现在数据库中，但在第  $t$  年及第  $t$  年之前的年份都没有出现，则该企业被视为在第  $t+1$  年新进入企业，取值为 1，否则为 0。

2. 僵尸企业。考虑中国僵尸企业的成因的特殊性，本文运用 FN-CHK 修正法识别僵尸企业，并运用实际利润法和更换利润指标的 FN-CHK 修正方法对僵尸企业的识别进行补充，用于稳健性检验。

(1) FN-CHK 修正法 (Zombie1)：以经典的 FN-CHK 方法为基础进行修正。首先，推算企业在市场条件下可获得的最低应付利息，如果企业实际支付利息低于最低应付利息，说明企业获得的贷款超过其贷款能力，体现了银行对企业的救助，初步判定其为僵尸企业 (Caballero et al, 2008)。然后，增加“盈利标准”和“持续信贷标准” (Fukuda & Nakamura, 2011)：如果企业  $i$  第  $t$  年的息税前利润低于最低利息净支出，第  $t-1$  年的资产负债率超过 70%，且第  $t$  年的借贷有所增加，那么该企业被判定为僵尸企业。最后，再增加连续两年都被识别为僵尸企业的条件。

(2) 实际利润法 (Zombie2)：如果一家企业连续三年利润为负，则被识别为僵尸企业<sup>①</sup>。但考虑到某些企业在个别年份的实际利润微弱为正，我们将判定方法修改为连续三年实际利润之和为负的企业 (黄少卿、陈彦，2017)，并用于稳健性检验。

(3) 更替利润指标的 FN-CHK 修正法 (Zombie3)：持续的政府补贴是僵尸企业存活重要因素。本文将利润指标更换为扣除政府补贴的营业利润指标 (谭语嫣等，2017)，再运用 Zombie1 的步骤识别僵尸企业，并用于稳健性检验。

此外，僵尸企业问题与经济周期相关，经济下行时，僵尸企业和产能过剩的现象都更加严峻 (何帆、朱鹤，2016)。为了减少经济周期的影响，本文进一步选取存续期限超过 5 年的企业作为研究样本 (王万珺、刘小玄，2018) 进行稳健性检验。这些企业的生存周期较长，经济周期对僵尸企业退出行为的影响较少。

3. 全要素生产率。全要素生产率 (TFP) 反映了企业的要素投入转化为产出的总体效率，体现了企业的生产率水平 (Hsieh & Klenow, 2009)。众多研究表明，企业的生产效率越高，其市场竞争力和生存能力就越强 (马光荣、李力行，2014)。由于样本期间内企业的进入和退出比较频繁，且企业间的异质性较大 (杨汝岱，2015)，我们用 OP 法 (Olley & Pakes, 1996) 分行业测算企业 TFP，并运用 LP 法 (Levinsohn & Petrin, 2003) 测算的 TFP 进行稳健性检验。

4. 资本成本。资本成本 (Cost\_Debt, Cost\_Equity) 是影响公司生存与投资决策的重要因素，公司金融理论假设企业投资者期望一定的投资回报，这种回报构成了企业的资本成本。按照企业的筹资方式，资本成本可分为债务资本成本 (Cost Debt) 和权益资本成本 (Cost Equity)。本文假定企业债务融资和股权融资之间具有固定的替代弹性 (Whited & Zhao, 2016)，通过设定体现债权融资收益重要性的参数，来区分企业收益的来源是债务融资还是股权融资，从而测算相应的资本成本。

<sup>①</sup> 《国务院清理“僵尸企业” 亏损三年以上央企“出清”》，  
[http://www.gov.cn/zhengce/2015-12/10/content\\_5022115.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2015-12/10/content_5022115.htm)。

5. 其他控制变量。考虑到其他可能影响企业退出的因素，本文的实证模型中还包含如下控制变量：企业规模（Size），使用从业人员数量的对数值来衡量。年龄（Age）：使用当年年份与企业成立年份的差值来度量。出口比重（Export）：使用企业出口交货值占工业销售产值的比例进行度量。政府补贴（Subsidy）：使用企业补贴收入占主营业务收入的比值来度量。融资能力（Fin）：虚拟变量，如果企业存在正的利息支出，则 Fin=1，否则 Fin=0。资本密集度（K/L）：使用固定资产净值年平均余额与从业人员年平均人数的比值取对数来衡量。产业集中度（CR）：采用行业内工业销售产值前四位企业的集中度衡量。平均规模（SCA）：使用行业水平下的年末资产总额与企业单位总数之比取对数来衡量。所有制类型（Ownership）：根据企业的登记注册类型和实收资本，将企业按所有制类型分为民营企业（Private）、国有企业（SOE）和外资企业（Foreign）。

#### （四）主要变量的描述性统计

表 2 报告了主要变量的描述性统计特征。第三种方法识别的僵尸企业（Zombie3）占比最多，这主要是因为 Zombie3 的识别方法在 Zombie1 的基础上考虑了政府补贴的因素，因而识别了更多的僵尸企业。

表 2 主要变量的统计特征

变量	观测值个数	均值（占比）	标准差	最小值	最大值
Exit1	1882381	11.13%	0.31	0-1 变量	
Zombie1	1526370	16.56%	0.37	0-1 变量	
Zombie2	1282933	15.96%	0.37	0-1 变量	
Zombie3	1525706	19.69%	0.40	0-1 变量	
TFP_OP	1881616	3.851	1.15	0.23	6.48
TFP_LP	1881616	6.481	1.18	2.91	9.44
Cost_Debt	1726445	0.305	0.41	0.01	2.48
Cost_Equity	1726445	0.28	0.31	0.01	1.79
Size	1882381	4.768	1.10	2.48	7.86
Age	1882098	10.036	10.98	0.00	50.00
Export	1879764	0.173	0.34	0.00	1.00
K/L	1875247	3.503	1.29	-0.15	6.50
Subsidy	1880211	0.002	0.01	0.00	0.08
CR	1882381	0.060	0.04	0.01	0.19
SCA	1882381	10.944	0.60	9.96	12.75
Fin	1882381	63.67%	0.48	0-1 变量	
Private	1882381	67.54%	0.47	0-1 变量	
SOE	1882381	11.29%	0.32	0-1 变量	
Foreign	1882381	21.16%	0.41	0-1 变量	

注：表中连续变量报告的是均值水平，0-1 变量则报告取值为 1 的观测值占比。

## 四、僵尸企业的退出行为

### （一）僵尸企业退出行为的特征

僵尸企业的存活依赖外界源源不断的输血，常被认为“僵而不死”。然而，在中国经济转型的背景下，以建立现代企业制度为目标而催生的一系列改革举措，改变了资本既定的流

入方向，使得僵尸企业的退出有其特殊性，但现有研究尚未深入分析。

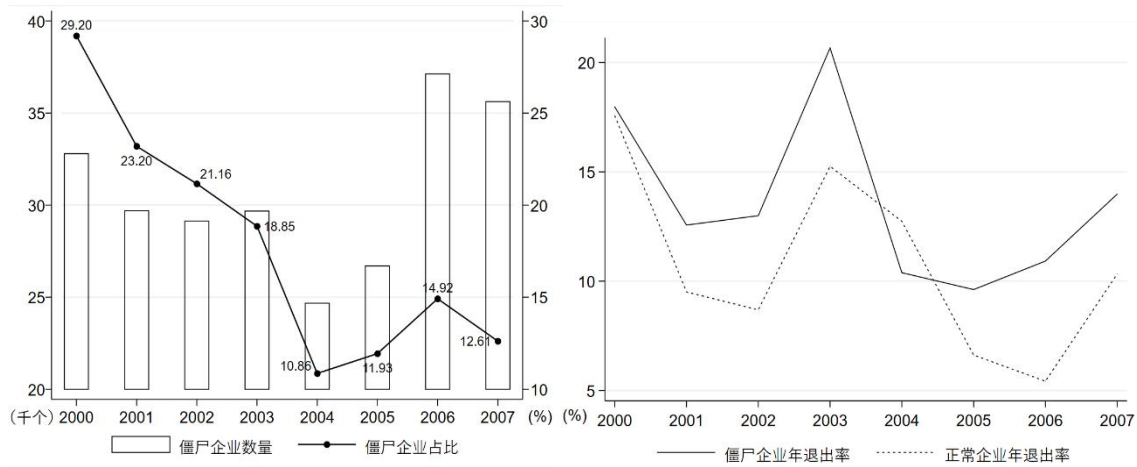


图 1 正常企业与僵尸企业退出的分年份统计

首先，本文描述了僵尸企业与正常企业的退出行为。图 1 的左图描绘了僵尸企业数量与占比的变化趋势。僵尸企业的比例在 2000 年达到峰值（29.2%），随后呈下降趋势。Caballero et al（2008）对 20 世纪 90 年代日本企业的研究发现，僵尸企业占比曾高达 30%，但在经济形势良好的情况下，占比下降至 10%，这与我国僵尸企业的水平相一致。2000 年之后，僵尸企业占比的下降与中国企业改革的进程高度吻合。1998-2002 年的国企改革基本建立了现代企业制度，2003 年，现代产权制度与“国资委”的建立为国有企业的大规模资产重组与股份制改革提供了有力的制度和权力保障。自 2000 年起，僵尸企业的数量和占比都逐步下降，2004 年处于历年最低点。

图 1 的右图显示了正常企业与僵尸企业的退出率，按正常（僵尸）企业的年退出数量与年企业总数之比计算得到。与已有对僵尸企业的认识不同，除 2004 年以外，僵尸企业的退出率均高于正常企业，二者的退出率差距在 2006 年达到最大，僵尸企业中退出市场的比例是正常企业的 1.91 倍。这表明，中国的僵尸企业并非都能“僵而不死”，1998-2003 年的企业改革成效显著，政府以“抓大放小”和产权改革为主要方针，通过改革、改组、改造和加强管理等多种方式调整国有经济布局，基本实现了国有企业“三年脱困”目标<sup>①</sup>，大量僵尸企业也得到了有效处置。

<sup>①</sup> 《1998 年，中国是如何去产能和国企改革的》，<https://wallstreetcn.com/articles/226783>。



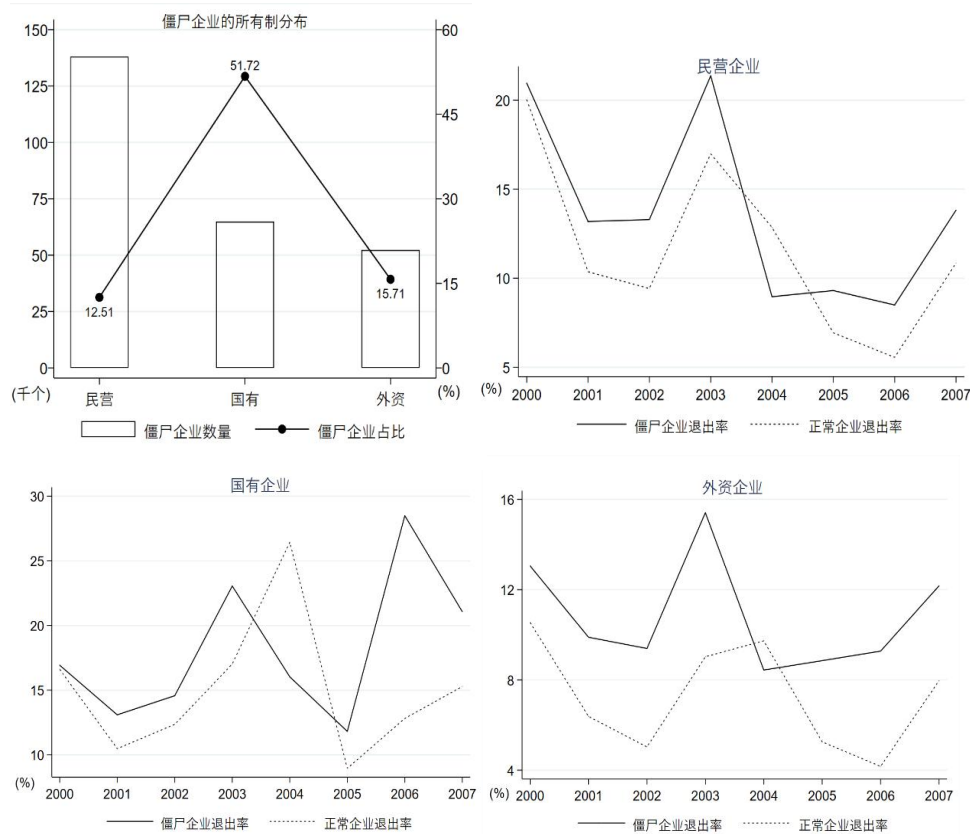


图 2 僵尸企业退出的所有制分布特征

其次，本文描述了僵尸企业退出的所有制分布特征。图 2 中的左上图比较了不同所有制类型下，僵尸企业数量和占比的差异。在样本期间，民营企业中僵尸企业的数量最多，国有和外资企业的数量较为接近。但国有企业中僵尸企业的占比却是最高，达到 51%。对企业退出而言，图 2 中的其他三个图分别比较了不同所有制类型下僵尸企业和正常企业的退出率。我们发现僵尸企业的退出率普遍高于正常企业，这与中国不断推进的企业改革政策密切相关。

另外，本文还分析了新进入企业的“僵尸化”时间。僵尸企业不仅具有“嗜血”性，挤占在位正常企业的生存空间；更具有传染性，使新进入企业无法获得足够的发展资源，最终丧失盈利能力而逐渐僵尸化。在 1999-2007 年间，新进入企业共计 373074 家，其中有 52037 家企业在 2~8 年内成为僵尸企业，新进入企业僵尸化占比约为 14%，平均时间为 2.58 年。在划分所有制类型后，如图 3 所示，新进入的民营企业最终成为僵尸企业的数量最多，外资企业次之，国有企业的僵尸企业数量最少，然而新进入的国有企业成为僵尸企业的平均时间却是最短的，比民营企业的平均时间短 7.8%。因此，僵尸企业的传染性恶化了新进入企业的发展和盈利能力，尤其是新进入国有企业的迅速僵尸化，长此以往，将对整体经济的发展造成不利影响。

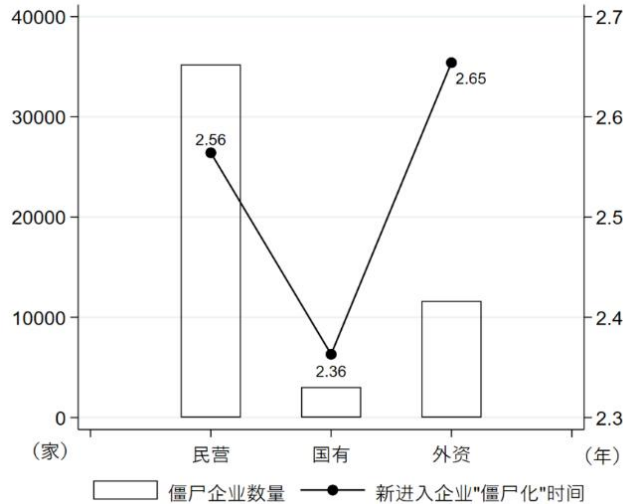


图3 新进入企业“僵尸化”统计图

## (二) 僵尸企业对企业退出的影响

表3报告了模型(1)的回归结果。第1、2列中,  $Zombie1$  估计系数显著为正, 表明僵尸企业退出市场的概率显著高于正常企业, 僵尸企业并非完全“僵而不死”。随着我国以市场为导向的企业改革的不断推进, 市场竞争机制趋向公平合理, 在资源有限的情况下, 僵尸企业的退出是市场“优胜劣汰”的正常表现, 更是政府通过市场倒逼、兼并重组、帮扶整改等手段科学处置僵尸企业的成果<sup>①</sup>。

控制变量的回归结果与基本预期一致。TFP\_OP的系数显著为负, 表明生产率低的企业更可能退出市场, 符合“优胜劣汰”原则; 债务资本成本(Cost\_Debt)和权益资本成本(Cost\_Equity)的系数均为正, 说明融资成本越高的企业越容易退出市场; 企业规模(Size)的系数显著为负, 表明规模越大的企业越不容易退出; 企业年龄(Age)的系数显著为正, 说明企业的生存风险随着企业生存年限的增加而增加; 出口倾向(Export)的系数显著为负, 这表明出口企业的退出概率更低; 政府补贴(Subsidy)的系数显著为负, 说明政府补贴显著降低了企业的退出概率; 融资能力(Fin)的系数均为负, 说明融资约束越少, 企业越不容易退出; 资本密集度(K/L)的系数显著为负, 可见制造业中企业的资本密集度与企业退出负相关, 相比而言, 劳动密集型企业更容易退出市场; 产业集中度(CR)的系数均为负, 高集中度的行业一般意味着更好的行业利润和发展前景, 因此高集中度的行业退出市场可能性更低; 行业平均规模(SCA)的系数显著为正, 说明行业规模越大, 企业越容易退出, 即制造业存在一定的规模经济效应。

本文在回归结果基础上进行了以下稳健性检验:

(1) 运用匹配样本。在研究样本中, 僵尸企业的占比很小, 僵尸企业和正常企业的样本比例严重失衡。为了考察实证结论的稳健性, 本文使用1对4邻近匹配法, 逐年从正常企业中为僵尸企业寻找匹配样本。在Logit回归中, 选取企业资本存量RK(根据永续盘存法计算)和企业规模Size(根据企业从业人员数量的对数值计算)来反映企业的生产特征。经检验, 匹配后所有协变量的标准化偏差显著缩小<sup>②</sup>。表3第3列为匹配样本的回归结果,  $Zombie1$ 的估计系数仍然显著为正, 这表明在缓解样本不平衡问题后, 本文的研究结论仍然成立。

(2) 替换僵尸企业识别方法和企业TFP的度量方法。为了考察结论的稳健性, 我们更

<sup>①</sup>《做好处置“僵尸企业”这篇大文章》, [http://www.xinhuanet.com/comments/2017-12/28/c\\_1122153572.htm](http://www.xinhuanet.com/comments/2017-12/28/c_1122153572.htm)。

<sup>②</sup> 为节省文章篇幅, 平衡性检验表格并未在文中列出, 如有需要可向作者索取。

换僵尸企业的识别方法。运用实际利润法（Zombie2）和考虑政府补贴的FN-CHK修正法（Zombie3）重新进行识别。此外，采用LP法测算企业的TFP水平，用于稳健性检验。更换指标后的回归结果见表3的第4、5列，主要解释变量的符号和显著性均未改变，这证明了上述结论的可靠性。

（3）考虑企业生存周期的识别方法。企业的短期绩效水平容易受到经济周期的影响，经济下行时，僵尸企业和产能过剩的现象都更加严峻（何帆、朱鹤，2016）。本文参考王万珺、刘小玄（2018）的研究，进一步选取了存续期限超过5年的企业作为研究样本<sup>①</sup>，进行稳健性检验。实证结果见表3第6列，排除经济周期的影响后，僵尸企业的退出概率仍然显著高于正常企业。

表3 僵尸企业对企业退出的影响结果

Exit	基础回归结果		匹配样本	替换识别指标		
				实际利润法	考虑补贴	考虑生存周期
Zombie1	0.185*** (53.280)	0.080*** (17.815)	0.092*** (18.574)			0.241*** (35.008)
Zombie2				0.133*** (26.751)		
Zombie3					0.045*** (10.495)	
TFP_OP		-0.170*** (-77.890)	-0.181*** (-62.915)			-0.184*** (-43.816)
TFP_LP				-0.168*** (-71.285)	-0.179*** (-82.198)	
Cost_Debt		0.111*** (22.413)	0.130*** (17.882)	0.113*** (20.627)	0.110*** (22.134)	0.148*** (15.916)
Cost_Equity		0.068*** (9.337)	0.083*** (7.962)	0.079*** (9.899)	0.080*** (11.000)	0.100*** (7.207)
Size		-0.232*** (-125.218)	-0.218*** (-91.272)	-0.155*** (-68.252)	-0.154*** (-73.080)	-0.175*** (-52.732)
Age		0.002*** (10.866)	0.001*** (6.790)	0.002*** (11.858)	0.003*** (14.639)	0.009*** (34.275)
Export		-0.110*** (-19.899)	-0.114*** (-15.230)	-0.113*** (-18.799)	-0.112*** (-20.424)	-0.097*** (-9.635)
Subsidy		-2.145*** (-13.815)	-2.087*** (-10.428)	-2.868*** (-16.919)	-2.196*** (-14.117)	-2.316*** (-8.789)
Fin		-0.077*** (-23.335)	-0.068*** (-15.202)	-0.081*** (-22.527)	-0.078*** (-23.733)	-0.005 (-0.859)
K/L		-0.071*** (-50.156)	-0.059*** (-30.399)	-0.046*** (-28.513)	-0.047*** (-31.723)	-0.032*** (-11.464)
CR		-0.928*** (-6.037)	-0.818*** (-4.151)	-0.996*** (-5.986)	-0.877*** (-5.694)	-0.226 (-0.743)

<sup>①</sup> 王万珺、刘小玄（2018）选取了存续期超过10年的企业来考察僵尸企业长期生存的原因，该文章研究的样本区间为16年（1998-2013年）。本文的样本区间为10年（1998-2007年），因此选取存续期5年以上的企业以反映僵尸企业的形成与退出特征。

SCA		0.046** (2.041)	0.110*** (3.735)	0.048** (1.994)	0.047** (2.091)	0.282*** (5.612)
所有制类型	N	Y	Y	Y	Y	Y
行业	N	Y	Y	Y	Y	Y
省份	N	Y	Y	Y	Y	Y
年份	N	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	-1.277*** (-847.597)	0.341 (1.429)	-0.399 (-1.285)	0.357 (1.390)	0.431* (1.807)	-2.952*** (-5.448)
样本数	1526370	1410364	796147	1183332	1409841	638624
Pseudo R <sup>2</sup>	0.003	0.073	0.075	0.077	0.073	0.092

注：括号内为回归系数显著性的 z 值，标准误按企业个体聚类，N 表示回归的样本量，\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。Y 代表回归中纳入了相应控制变量，N 代表未纳入。后续表格省略了控制变量 Size、Age、Export、Subsidy、Fin、K/L、CR 和 SCA 的回归结果，并以“其它控制变量”统一表示。文中后续表格若无专门注释，均和此表一致。

### （三）僵尸企业退出市场的原因

表 3 的经验分析表明，与非僵尸企业相比，僵尸企业的退出概率更高。尽管僵尸企业能够得到政府和银行的救助，但还是有大量僵尸企业最终被市场淘汰，其背后的原因值得深究。首先，生产效率低下、利润微薄是企业退出的根本原因。一方面，僵尸企业虽然依赖政府和银行的救助而勉强存活，但资源是有限的，政府和银行更愿意扶持那些效率相对较高，有希望“治愈”的僵尸企业，因此，长期嗜血而持续低迷不振的企业必然会被市场淘汰。另一方面，银行信贷中的“相互担保”导致僵尸企业极具传染性（方明月等，2018），低下的生产率水平成为企业救助的瓶颈，不仅导致僵尸企业难以继续存活，还会拖累资金链上的正常企业，造成毁灭性破坏。其次，政府的企业改革政策对僵尸企业的清退也发挥了积极作用。企业的过度扩张累积了大量低效产能，在需求下滑的压力下，经济增长乏力，僵尸企业问题凸显。1998-2003 年间，旨在化解过剩产能，扭转企业亏损的国有企业改革使僵尸企业问题得到有效缓解（聂辉华等，2016）。一方面，政府选择性地扶持经济效益高且发展前景好的国有企业，通过兼并重组与破产清算促使中小国有企业退出。另一方面，通过住房、税收和汇率等一系列体制改革，增加了经济增长的内需和外需，促进了中小民营企业迅速发展。此外，政府通过“债转股”的形式收购银行的不良贷款，化解不良贷款危机。

基于以上分析，我们考察企业生产效率与政府企业政策对僵尸企业退出的影响，见表 4。第 1 列使用了固定效应模型考察僵尸企业的生产效率，僵尸企业的系数显著为负，说明与正常企业相比，僵尸企业的生产效率更为低下。进一步地，我们在模型中引入僵尸企业与 TFP 的交互项，结果见第 2 列，交互项系数显著为负，表明在僵尸企业中，生产效率越低的企业，其退出概率越大。低效的生产率水平是僵尸企业退出的重要原因，超低生产率水平的企业即便能苟延残喘，但最终势必会退出市场。1998-2003 年的企业改革对大量亏损企业进行了有效处置。为了考察这一时期改革的推进对僵尸企业退出行为的影响，本文在模型中加入了改革（Reform）这一虚拟变量，对于 1998-2003 年的样本，Reform=1，否则 Reform=0。第 3 列 Reform 的系数显著为正，说明这一时期的企业改革的确对企业退出行为有着显著影响。同时，我们将样本划分为 1998-2003 年和 2004-2007 年两个区间分别进行分析，如第 4、5 列所示，在 1998-2003 年的改革年份，僵尸企业的系数较大，这说明在改革期间，僵尸企业比正常企业的退出概率更高。进一步地，我们选取僵尸企业样本进行分析，发现企业改革显著地提高了僵尸企业的退出概率，回归结果见第 6 列。国有企业改革加速了低效企业的退出进程，这与聂辉华等（2016）和谭语嫣等（2017）的研究结论相一致，也与图 1 所示的僵尸企业数量和占比逐年下降的趋势相吻合。

表 4 僵尸企业退出的原因分析

	生产效率		企业改革			
	TFP_OP	Exit	全样本	1998-2003	2004-2007	僵尸企业样本
Zombiel	-0.218*** (-82.628)	0.150*** (10.413)	0.072*** (16.177)	0.101*** (15.252)	0.072*** (11.651)	
TFP_OP		-0.165*** (-70.408)	-0.165*** (-76.581)	-0.229*** (-67.003)	-0.138*** (-47.916)	-0.238*** (-45.938)
Zombiel*TFP_OP		-0.020*** (-5.102)				
Reform			0.181*** (51.850)			0.228*** (24.931)
Cost_Debt		0.108*** (21.705)	0.109*** (22.224)	0.195*** (21.814)	0.079*** (12.932)	0.302*** (11.459)
Cost_Equity		0.067*** (9.217)	0.065*** (9.055)	0.132*** (10.341)	0.035*** (3.925)	0.009 (0.412)
其他控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y
所有制类型	Y	Y	Y	Y	Y	Y
企业个体	Y	N	N	N	N	N
行业	N	N	Y	Y	Y	Y
省份	N	N	Y	Y	Y	Y
年份	Y	Y	N	Y	Y	N
常数项	4.823*** (75.458)	0.300 (1.257)	1.099*** (6.962)	-1.161* (-1.883)	-2.088*** (-3.724)	-7.472*** (-17.532)
样本数	1519503	1410364	1410364	490892	919472	209635
R <sup>2</sup>	0.127					
Pseudo R <sup>2</sup>		0.073	0.059	0.086	0.065	0.072

#### (四) 基于所有制结构的进一步分析

考虑到所有制类型对企业退出的影响，本文按企业所有制类型划分样本进行分析，结果见表 5。第 1、2 列显示，在非国有企业中，僵尸企业的退出概率显著高于正常企业，但在国有企业中，僵尸企业的系数并不显著。这表明国有僵尸企业难以退出市场，与政府关系密切的国有企业往往会得到银行的优待（钟宁桦等，2016），有持续的资金支持。另外，盈利无望的大型国有企业如果破产倒闭，就会给地方政府带来失业和维稳压力，增加银行的不良资产比例（白俊、连立帅，2012），这也迫使政府和银行给予其相对更高的补助。

在国有企业改革的过程中，对于经营不善的国有企业，除了直接破产关闭之外，还有相当部分国有企业通过改制重组成为民营企业，而这种情况也是企业退出的一种形式，即“改制退出”。在工企数据库中，这种“改制退出”具体表现为企业法人代码并未改变，但其所有制类型却在某一年发生了转变（朱克朋、刘小玄，2012）。据此，我们重新定义国有企业的退出指标（Exit2）：当企业的法人代码持续存在且所有制类型未发生变化时，视为未退出市场，Exit2=0；当法人代码不再出现在数据库中时，视为完全退出市场，Exit2=1；当企业的法人代码仍然存在，但在某一年的所有制类型发生转变时，视为改制退出，Exit2=2。据统计，在 1998-2007 年间，共有 37087 家国有企业选择完全退出市场，19579 家国有企业选择改制退出，其中，2004 年改制退出的企业最多，高达 3073 家，这可能是 2003 年的国有



企业大规模改制重组的结果。

本文使用多值 Probit 模型考察僵尸企业对国有企业退出行为的影响，回归结果见表 5 的最后两列。Zombie1 的系数均显著为正，这说明无论是改制退出还是完全退出，僵尸企业退出的概率都比正常企业高，这与本文的基本结论一致。其中，与完全退出的国有企业相比，选择改制退出的国有企业生产效率更高且融资成本更低。在既有的国企改革过程中，政府采用“抓大放小”的手段，利用有限的资源“扶优除劣”。其中，国有企业的退出存在完全破产退出和改制重组退出两条路径，通过改制退出的国有企业在改制前往往有着相对较高的生产效率，即“靓女先嫁”（朱克朋、刘小玄，2012）。因此，政府通过扶植、兼并重组、破产清算等多种途径厘清国有企业的退出机制，国有经济的整体布局实现了战略性调整。

表 6 为替换了僵尸企业识别指标的回归结果，尽管在把僵尸企业的识别方法替换成 Zombie2 和考虑企业生存周期的指标后，国有僵尸企业的系数的显著性有所提高，但仍然低于非国有僵尸企业的系数，因此，我们的实证结论仍然成立。

表 5 基于所有制类型的进一步分析

Exit	全样本		匹配样本		国有企业	
	国有企业	非国有企业	国有企业	非国有企业	完全退出	改制退出
Zombie1	0.006 (0.554)	0.096*** (19.886)	0.013 (0.929)	0.101*** (19.223)	0.053*** (3.838)	0.024* (1.695)
TFP_OP	-0.210*** (-32.709)	-0.180*** (-76.647)	-0.216*** (-29.109)	-0.193*** (-60.675)	-0.289*** (-37.334)	0.130*** (15.902)
Cost_Debt	0.088*** (2.926)	0.119*** (23.459)	0.114*** (2.842)	0.139*** (18.564)	0.197*** (5.817)	-0.073* (-1.954)
Cost_Equity	0.187*** (5.543)	0.078*** (10.444)	0.172*** (4.131)	0.097*** (9.041)	0.236*** (6.126)	-0.004 (-0.099)
其他控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y
所有制类型	N	N	N	N	N	N
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y	Y
年份	Y	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	-0.767 (-0.931)	1.500*** (5.911)	-0.808 (-0.847)	0.914*** (2.718)	-1.086 (-1.121)	-2.894*** (-2.860)
样本数	97551	1312813	77553	718594	146107	
Pseudo R <sup>2</sup>	0.093	0.073	0.091	0.076		

表 6 替换僵尸企业指标的回归结果

Exit	实际利润法		考虑补贴的识别方法		考虑企业生存周期	
	国有企业	非国有企业	国有企业	非国有企业	国有企业	非国有企业
Zombie1					0.157*** (8.523)	0.257*** (34.831)
Zombie2	0.073*** (5.958)	0.141*** (26.113)				
Zombie3			-0.003 (-0.260)	0.054*** (11.735)		

TFP_OP					-0.228*** (-21.737)	-0.179*** (-38.522)
TFP_LP	-0.205*** (-30.790)	-0.181*** (-70.532)	-0.215*** (-34.076)	-0.190*** (-80.877)		
Cost_Debt	0.089*** (2.784)	0.121*** (21.483)	0.083*** (2.737)	0.118*** (23.227)	0.135*** (2.801)	0.152*** (15.861)
Cost_Equity	0.164*** (4.656)	0.094*** (11.445)	0.191*** (5.686)	0.091*** (12.196)	0.189*** (3.628)	0.094*** (6.502)
其他控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y
所有制类型	N	N	N	N	N	N
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y	Y
年份	Y	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	1.649*** (6.011)	-1.068 (-1.257)	1.602*** (6.310)	-0.708 (-0.861)	-2.686*** (-4.656)	-5.620*** (-3.366)
样本数	1092154	91178	1312350	97491	590756	47868
Pseudo R <sup>2</sup>	0.077	0.097	0.073	0.094	0.082	0.111

## 五、扭曲企业退出行为的外延型资源错配

### （一）僵尸企业的“挤出效应”和“传染效应”

尽管僵尸企业的退出概率显著高于正常企业，但仍有大量的僵尸企业由于政府和银行的输血而留在市场，因此，僵尸企业的存在仍然会扭曲正常企业的退出。本文使用模型（2）来考察僵尸企业对正常企业退出行为的影响，表7报告了回归结果。第1列的结果表明，城市-行业层面的僵尸企业占比（Zombie ratio）的系数显著为正，这表明僵尸企业占比的提高会导致更多的正常企业退出。使用匹配后的样本进行回归，我们的结论仍然成立。因此，僵尸企业存在着“挤出效应”，市场中低效率的僵尸企业存活数量越多，就会迫使更多高效率的正常企业退出市场，阻碍市场的“优胜劣汰”机制，加剧了外延性资源错配程度，从而降低整体的生产率水平。

在正常企业中，有一部分是新进入企业，他们在最初阶段的生产成本较高，其生存能力不仅受制于自身的实力，如规模、融资能力等，更会极大地受到外部经济环境的影响，如产业集中度、行业进入率等（张静等，2013）。因此，我们进一步将样本缩小到新进入企业，考察僵尸企业对新进入企业的“挤出效应”。表7的第3列回归结果表明，Zombie ratio的系数为0.282并在1%的水平上显著，且远大于第1列正常企业样本下的系数（0.081）。说明与在位企业相比，新进入企业受僵尸企业的挤出作用更大。

僵尸企业还具有“传染性”（张栋等，2016），使新进入企业加速“僵尸化”。据本文统计，1999-2007年间共有386850家企业进入样本，其中，99556家企业最终变成了僵尸企业，比例高达25.7%。我们以样本年份内新进入企业是否成为僵尸企业作为二元被解释变量，考察城市-行业层面僵尸企业占比如何影响新进入企业的僵尸化，结果见表7结果的第4~6列。第4列中Zombie ratio的回归系数显著为正，这表明僵尸企业占比的增加会显著促进新进入企业的僵尸化。第5、6列的回归显示了按照所有制类型划分样本后的回归结果，我们发现与国有企业相比，新进入的非国有企业更容易受到僵尸企业的“传染”，僵尸企业占比对于新进入的非国有企业僵尸化的影响更大，这主要源于民营企业在银行信贷上的“相互担保”

方式，一旦资金互保链上的某家企业成为了僵尸企业，就会拖累这条互保链条上的更多企业陷入困局，造成更多的僵尸企业。

表 7 挤出效应与传染效应的分析

	正常企业退出		新进入企业退出	新进入企业僵尸化		
	全样本	匹配样本		全样本	国有企业	非国有企业
Zombie_ratio	0.081*** (4.602)	0.077*** (3.170)	0.282*** (14.382)	3.440*** (182.175)	2.653*** (49.033)	3.545*** (178.544)
TFP_OP	-0.111*** (-52.736)	-0.113*** (-36.998)	-0.147*** (-54.815)	-0.176*** (-65.758)	-0.182*** (-19.700)	-0.174*** (-61.895)
Cost_Debt	0.094*** (18.847)	0.109*** (14.237)	0.126*** (20.714)	-1.683*** (-64.241)	-1.495*** (-13.726)	-1.683*** (-62.493)
Cost_Equity	0.045*** (5.958)	0.063*** (5.441)	0.047*** (4.994)	1.003*** (84.216)	0.896*** (15.968)	0.989*** (81.541)
其他控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y
所有制类型	Y	Y	Y	Y	N	N
年份	Y	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	0.608*** (13.183)	0.484*** (7.204)	0.597*** (9.940)	-1.279*** (-21.809)	-0.778*** (-2.951)	-1.256*** (-20.745)
样本数	1200729	586518	778349	761397	27905	733492
Pseudo R <sup>2</sup>	0.064	0.066	0.063	0.175	0.162	0.165

## （二）扭曲企业退出的原因

僵尸企业是依靠政府和银行输血而维系生存的特殊企业，其生产效率低下，但仍以较低的融资成本挤占大量资源，从而扭曲正常企业的退出行为。为了考察僵尸企业与正常企业的差异，本文对这两种企业的退出行为、融资成本和生产效率等特征进行了均值差异检验，见表 8。

表 8 僵尸企业与正常企业的特征对比

	民营企业	国有企业	外资企业	全样本	全要素生产率	债务融资成本	股权融资成本	政府补贴
正常企业	0.106	0.153	0.071	0.101	4.096	0.350	0.304	0.002
僵尸企业	0.133	0.171	0.108	0.138	3.342	0.138	0.207	0.003
均值差异检验	-0.026*** (0.000)	-0.018*** (0.000)	-0.037*** (0.000)	-0.037*** (0.000)	0.754*** (0.000)	0.212*** (0.000)	0.097*** (0.000)	-0.001*** (0.000)

注：括号内为均值差异检验的 P 值。

表 8 的前 4 列为在全样本和分所有制样本下，正常企业与僵尸企业退出率的均值差异检验。在分样本时，各类样本的基数不同，因此我们不能对企业的退出率进行横向比较，只能进行纵向的差异对比。无论是在全样本，还是在分所有制的情况下，僵尸企业和正常企业的退出均存在显著差异，这符合前文得出的结论，即僵尸企业的退出率普遍高于正常企业的退出率。其中，外资企业的正常企业与僵尸企业退出率的均值差异最大（-3.7%）；其次为民营企业（-2.6%）；国有企业的正常企业与僵尸企业退出率的均值差异最小（-1.8%）。这表明在国有企业中，僵尸企业和正常企业退出的比例更为接近，与民营和外资企业相比，国有僵尸

企业更难退出。

除了退出率的显著差异之外，正常企业和僵尸企业还在其他企业特征上也具有显著差异，包括全要素生产率、债务融资成本、股权融资成本和政府补贴，见表 8 后 4 列。相较于正常企业，其一，僵尸企业的 TFP 水平更低，这与已有的僵尸企业生产效率低下的特征相符；其二，僵尸企业的债务成本和权益成本均显著小于正常企业，这说明僵尸企业更易获得融资；其三，僵尸企业获得的政府补贴显著高于正常企业，这说明政府的输血是僵尸企业存活在市場中的重要助力。

表 8 的均值差异检验结果一方面佐证了僵尸企业的退出率高于正常企业的结论，另一方面也揭示了僵尸企业扭曲企业退出的原因。僵尸企业的生产效率更低，却有着更低的融资成本和更多的政府补贴，这种资本配置的扭曲严重挤压了正常企业的生存空间，最终不得不退出市場。本文进一步运用经验方法考察僵尸企业对企业融资成本的影响，包括债务融资成本（Cost\_Debt）和股权融资成本（Cost\_Equity）。表 9 的前 4 列是固定效应模型（3）的回归结果。我们发现，无论是基于全样本还是匹配样本，Zombie1 的系数均显著为负，这表明尽管僵尸企业的经营效益较差，但由于受到政府和银行的资金支持，仍然能够获得比正常企业更低的债务融资成本和股权融资成本，从而造成了严重的资本错配；进一步地，从系数大小上来看，债务融资成本系数为股权融资成本系数的两倍有余，这说明以银行信贷为主的债务融资是僵尸企业获得更为优惠的资金支持的主要途径。

僵尸企业造成的资本错配是扭曲企业退出的重要机制，这还直接体现于在位的僵尸企业挤占了高效企业的生存空间。根据企业是否是僵尸企业（Zombie1）与企业退出（Exit），本文将全部企业分为四类：退出的正常企业 ExNormal，在位的正常企业 SurNormal，在位的僵尸企业 SurZombie 和退出的僵尸企业 ExZombie，由此来进一步分析四类企业在生产效率和融资成本方面的差异，表 9 的后 3 列报告了固定效应模型（4）的回归结果。

以退出的正常企业（ExNormal）为基准，在位的僵尸企业（SurZombie）系数均在 1% 的水平上显著为负。这表明僵尸企业的存在阻碍了市場的“创造性毁灭”过程，部分生产效率低下的僵尸企业更容易获得融资从而维持存活，而部分生产效率较高的正常企业融资却更加困难，最终被迫退出市場，加剧了市場的外延性资源错配程度。这也验证了已有文献对僵尸企业的认识，即僵尸企业扭曲了企业之间的资本配置，造成了严重的资本错配，而这种配置扭曲也会对整个经济的生产率和产出造成很大的负面影响（Amaral & Quintin, 2010）。

其次，与退出的正常企业（ExNormal）相比，存活的正常企业（SurNormal）有着显著更高的全要素生产率水平，更低的债务融资成本和更高的股权融资成本。这说明股权融资并不是企业维持生存的决定性因素，债权融资仍然是我国企业融资的主要方式。

此外，在位的僵尸企业（SurZombie）和退出的僵尸企业（ExZombie）在融资成本的回归中，其系数均显著为负，且与正常企业存在着较大差距，这表明在位和退出的僵尸企业都能获得较低的融资成本。然而，在全要素生产率的分析中，ExZombie 的系数远低于 SurZombie 的估计系数，这表明退出的僵尸企业的 TFP 水平远低于在位的僵尸企业。这从侧面解释了僵尸企业并非完全“僵而不死”的原因：尽管僵尸企业能获得较低的融资成本，但还是有部分僵尸企业由于生产效率过低而难以为继，最终被市場淘汰。

表 9 扭曲企业退出的分析

	Cost_Debt		Cost_Equity		TFP_OP	Cost_Debt	Cost_Equity
	全样本	匹配样本	全样本	匹配样本			
Zombie1	-0.045*** (-61.488)	-0.041*** (-49.148)	-0.020*** (-25.721)	-0.019*** (-21.114)			
SurZombie					-0.055***	-0.050***	-0.011***

						(-13.133)	(-28.218)	(-7.601)
SurNormal						0.139*** (41.133)	-0.008*** (-4.762)	0.007*** (5.940)
ExZombie						-0.376*** (-54.908)	-0.069*** (-30.922)	-0.035*** (-17.015)
其他控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
所有制类型	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
年份	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
常数项	0.481*** (20.197)	0.420*** (15.708)	0.565*** (30.323)	0.502*** (22.727)	4.737*** (74.105)	0.339*** (14.321)	0.556*** (29.846)	
样本数	1410795	796412	1410795	796412	1519503	1410795	1410795	
R <sup>2</sup>	0.036	0.034	0.043	0.041	0.132	0.032	0.043	

僵尸企业生产效率低下，本应退出，却因占据了大量市场资源，导致高效企业退出市场，扭曲了资源配置。表 10 为退出的正常企业与存活的僵尸企业的 TFP 水平对比以及造成的 TFP 损失。TFP 损失率的计算方法为：

$$TFPloss_t = (TFP_{exnormal,t} - TFP_{surzombie,t}) / TFP_{all,t} \quad (5)$$

其中， $TFP_{exnormal,t}$  为第 t 年退出的正常企业的 TFP 总和， $TFP_{surzombie,t}$  为第 t 年存活的僵尸企业的 TFP 总和， $TFP_{all,t}$  为第 t 年所有企业的 TFP 总和。

由表 10 可知，存活的僵尸企业的 TFP 水平显著低于当年退出的正常企业的 TFP 水平，“劣币驱逐良币”的现象违背了市场的“优胜劣汰”法则，扭曲了企业退出机制，造成了严重的资源错配，长此以往，将对我国的整体经济效率和经济体制转型造成极大阻碍。

表 10 退出的正常企业和存活的僵尸企业 TFP 对比

Year	存活的僵尸企业 TFP水平	退出的正常企业 TFP水平	均值差异检验	TFP损失率(%)
2000	2.88	3.51	-0.632*** (0.00)	11.47
2001	2.98	3.46	-0.479*** (0.00)	6.41
2002	3.14	3.53	-0.383*** (0.00)	5.98
2003	3.33	3.80	-0.470*** (0.00)	11.47
2004	3.45	3.81	-0.366*** (0.00)	10.61
2005	3.61	3.91	-0.304*** (0.00)	5.30
2006	3.81	4.03	-0.226*** (0.00)	4.15
2007	3.93	4.33	-0.402*** (0.00)	8.52
合计	3.41	3.86	-0.450*** (0.00)	6.84



注：括号内为均值差异检验的 P 值。

## 六、结论及政策建议

在当前中国经济进入新常态、大力推进供给侧结构性改革的宏观经济背景下，消解过剩产能、破除无效供给是当前实现经济结构调整，推动经济转型升级的重要举措。去产能的过程实际上是市场供需关系的调整与改善，而僵尸企业正是产能过剩存在的供给侧根源。因此，只有僵尸企业真正得到有效处置，才能真正消解过剩产能，实现市场供需平衡。

本文使用 1998-2007 年中国工业企业数据，分析了僵尸企业的退出行为及其造成的外延型资源错配问题。研究发现，相比于正常企业，僵尸企业退出市场的概率反而更大，并不符合“僵而不死”的特征，低下的生产率水平和政府的企业改革政策是僵尸企业退出市场的重要原因。进一步分所有制的分析发现，国有僵尸企业比非国有僵尸企业更难退出市场。另外，我们还发现僵尸企业不仅具有挤出效应，显著提高了正常企业的退出概率，尤其是新进入企业，还具有“传染效应”，会加速新进入企业的“僵尸化”进程。因此，虽然政府的企业改革政策让许多僵尸企业退出市场，但其对正常企业的“挤出效应”和“传染效应”迫使正常企业退出市场，扭曲了企业的退出机制，加剧了资源错配程度。

尽管中国的僵尸企业并非完全“僵而不死”，但仍以较低的融资成本占有大量的市场资源，扭曲了企业的退出机制，造成严重的资源错配。因此，合理处置僵尸企业，尤其是国有僵尸企业，是实现目前供给侧结构性改革的关键。僵尸企业的处置必须坚持政府、银行和市场通力合作：一方面，政府应发挥好这只“看得见的手”，减少对经济的过度干预，真正让市场在资源配置过程中起决定性作用，建立公平的市场竞争机制，从而激发企业活力，发挥“创造性毁灭”机制的积极作用；另一方面，应逐步规范各类政府补贴和银行优惠贷款，硬化银行的预算约束，按照企业的所有制类型分类合理地处置僵尸企业，重点推进国有企业的改革和去僵尸化，进而优化资源配置，有效化解过剩产能，实现经济的平稳转型与发展。

### 参考文献

- 白俊 连立帅，2012：《信贷资金配置差异：所有制歧视抑或禀赋差异？》，《管理世界》第 6 期。
- 白让让，2016：《供给侧结构性改革下国有中小企业退出与“去产能”问题研究》，《经济动态》第 7 期。
- 方明月 张雨潇 聂辉华，2018：《中小民营企业成为僵尸企业之谜》，《学术月刊》第 3 期。
- 何帆 朱鹤，2016：《僵尸企业的识别与应对》，《中国金融》第 5 期。
- 黄少卿 陈彦，2017：《中国僵尸企业的分布特征与分类处置》，《中国工业经济》第 3 期。
- 李旭超 鲁建坤 金祥荣，2018：《僵尸企业与税负扭曲》，《管理世界》第 4 期。
- 马光荣 李力行，2014：《金融契约效率、企业退出与资源误置》，《世界经济》第 10 期。
- 聂辉华 等，2016：《中国僵尸企业研究报告：现状、原因和对策》，《人大国发院系列报告》第 9 期。
- 谭语嫣 等，2017：《僵尸企业的投资挤出效应：基于中国工业企业的证据》，《经济研究》第 5 期。
- 王万珺 刘小玄，2018：《为什么僵尸企业能够长期生存》，《中国工业经济》第 10 期。
- 王永钦 李蔚 戴芸，2018：《僵尸企业如何影响了企业创新？——来自中国工业企业的证据》《经济研究》第 11 期。

- 杨汝岱, 2015: 《中国制造业企业全要素生产率研究》, 《经济研究》第2期。
- 张栋 谢志华 王靖雯, 2016: 《中国僵尸企业及其认定——基于钢铁业上市公司的探索性研究》, 《中国工业经济》第11期。
- 张静 等, 2013: 《进入、退出与企业生存——来自中国制造业企业的证据》, 《宏观经济研究》第11期。
- 钟宁桦 等, 2016: 《我国企业债务的结构性问题》, 《经济研究》第7期。
- 朱克朋 刘小玄, 2012: 《国有企业效率与退出选择——基于部分竞争性行业的经验研究》, 《经济评论》第3期。
- Amaral, P.S. & E.Quintin(2010), “Limited enforcement, financial intermediation, and economic development: A quantitative assessment”, *International Economic Review* 51(3):785-811.
- Brandt, L. et al(2012), “Creative accounting or creative destruction? Firm-level productivity growth in Chinese manufacturing”, *Journal of Development Economics* 97(2):339-351.
- Caballero, R.J. et al(2008), “Zombie lending and depressed restructuring in Japan”, NBER Working Paper, No. 12129.
- Disney, R. et al(2010), “Restructuring and productivity growth in UK manufacturing”, *Economic Journal* 113(489):666-694.
- Fukuda, S. & J.Nakamura(2011), “Why did ‘zombie’ firms recover in Japan?”, *World Economy* 34(7):1124-1137.
- Hsieh, C.T. & P.J.Klenow(2009), “Misallocation and manufacturing TFP in China and India”, *Quarterly Journal of Economics* 124(4):1403-1448.
- Kwon, H.U. et al(2015), “Resource reallocation and zombie lending in Japan in the 1990s”, *Review of Economic Dynamics* 18(4):709-732.
- Levinsohn, J. & A.Petrin(2003), “Estimating production functions using inputs to control for unobservables”, *Review of Economic Studies* 70(2):317-341.
- Olley, G.S. & A.Pakes(1996), “The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry”, *Econometrica* 64(6):1263-1297.
- Tan, Y. et al(2016), “Zombie firms and the crowding-out of private investment in China”, *Asian Economic Papers* 15(3):32-55.
- Whited, T.M. & J.Zhao(2016), “The misallocation of finance”, Ross School of Business Paper, No.1295.

## **Zombie Firms, Exit Behavior and Resource Misallocation: Evidence from China's Industrial Firms**

ZHANG Xuan LI Jinyang

(Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan, China)

**Abstract:** From a data set of Chinese industrial firms during 1998-2007 period, this paper find evidences that zombie firms are more likely to exit compared to normal firms because of their lower productivity and the effective implementation of enterprise reform policy, and the state-owned zombie firms commonly have a lower exit probability than those of private and foreign firms. We also find that the zombie firms with lower financing costs may crowd out normal firms, which results in serious resource misallocation. Various robust checks confirm our

findings. Current enterprise reform has played a key role in the disposal of zombie firms, but we can't ignore crowding out effect of zombie firms on normal firms, which has distorted normal firm's exit behavior, which results in serious resource misallocation on the extensive margin. Therefore, effectively removing zombie firms, especially state-owned zombie firms, is the key to complete the supply-side structural reform.

**Keywords:** Zombie Firms; Resource Misallocation; Exit of Firms; Financing Cost