

经济增长与企业规模动态变化研究新进展

肖 欢 庄子银*

摘要: 传统的内生经济增长理论通常假定代表性企业,而实际上企业是异质性的,它们的规模分布极不均衡,即大量小规模企业与少量大规模企业并存。近年来,学者们构建了一系列满足企业规模动态特征的经济增长模型,结果表明单个企业创新、知识外溢和异质性企业之间的资源再配置共同推动了经济增长,而传统内生增长理论则忽略了异质企业之间资源再配置的作用。本文根据影响企业规模的因素将文献分为三类,分别为外生冲击和外生技术进步驱动企业规模变化的文献、内生技术创新驱动企业规模变化的文献以及其他因素驱动企业规模变化的文献。这些研究使得从微观企业增长到宏观经济增长之间的联系变得更为清晰,对发展中国家的经济增长具有重要的政策涵义。

关键词: 企业规模分布 企业增长 经济增长

一、引言

经济学家们一直探索是什么机制导致企业的规模呈现出我们所观察到的分布特征^①,早期的学者对这一问题从微观角度的分析颇多^②,但近期一批学者将经济增长、创新与企业规模动态理论结合起来,对这个问题给出了新的答案,可以说是微观基础与宏观加总的更优美结合,这些研究具有重要理论和现实意义。

首先,近年来增长理论也不断强调微观基础,强调企业的异质性特征,因为代表性企业的假定显然与微观事实相去甚远,企业规模分布极不平衡(highly skew),即大量小规模企业与少数大规模企业并存,且企业进入、退出也非常频繁(Bartelsman et al. 2005)。这意味着需要将增长理论与企业动态理论结合在一起研究,为经济增长领域的研究提供了新的视角。传统内生增长理论中,代表性企业规模、R&D 特征单一,而实际上不同规模企业的 R&D 投入强度、R&D 类型都有差异,亟需新的理论解释企业 R&D、创新产出以及企业增长之间关系的诸多经验事实。^③

其次,这些研究为考察微观企业之间资源配置和全要素生产率(TFP)之间的关系提供了理论基础。目前,经济增长前沿领域关注异质性企业之间资源配置扭曲对不同国家 TFP 的影响,经济政策若将企业规模看成同质则会扭曲资源配置,导致人均产出减少 30%~50%(Restuccia and Rogerson 2008),而假设企业同质显然很难考察企业之间的资源配置。

最后,传统的内生经济增长理论^④均假设代表性企业,很容易得到均衡增长路径,而当企业是异质的,存

* 肖欢,武汉大学经济与管理学院,邮政编码:430074;电子信箱: huanxiao7@yahoo.cn; 庄子银,武汉大学经济与管理学院,邮政编码:430074;电子信箱: zyzhuang@whu.edu.cn。

本文受到教育部社科基金重大项目“应对中等收入陷阱挑战的综合研究”(项目编号:11&ZD006)和国家自然科学基金项目“知识产权保护激励自主创新的理论模型和经验研究:基于异质性厂商的视角”(项目编号:71273201/G0301)的资助。感谢匿名审稿人提出的宝贵修改意见,但文责自负。

① 目前大部分经济学家认同企业规模服从 Pareto 分布,如 Axtell(2001) 和 Luttmer(2011) 的研究。

② 如 Gibrat(1931)、Hart 和 Prais(1956)、Mansfield(1962)、Ijiri 和 Simon(1964,1967,1971,1974)、Lucas(1978) 等的研究, Sutton(1997) 对这些文献做了一个很好的回顾。

③ Klette 和 Kortum(2004) 对这些经验事实做了全面的总结。

④ 主要指 Romer(1986,1990)、Lucas(1988)、Grossman 和 Helpman(1991) 以及 Aghion 和 Howitt(1992) 等的研究,他们认为创新带来的知识积累、知识外溢和人力资本积累等因素促进了长期经济增长。

在进入退出,且规模发生变化的条件下,要保证加总经济中有一个稳定的企业规模分布和一条平衡增长路径就比较困难,近期这些理论解决了这个问题。

鉴于此,本文以这一领域最新理论文献为基础,根据影响企业规模的因素对文献分类回顾:(1) 外生冲击和外生技术进步驱动企业规模变化;(2) 内生技术创新驱动企业规模变化;最后,本文对这些文献做简要评论,并指出这些文献对发展中国家经济增长的政策涵义。

二、外生冲击和外生技术进步驱动企业规模变化

外生冲击和外生技术进步会影响企业规模,引发企业进入和退出。这一研究思路主要起源于 Jovanovic (1982) 和 Hopenhayn (1992) 的研究,其主要想法是:企业在付出一个固定进入成本后,获得一个初始的生产率水平,这个生产率水平服从一个已知分布。经济中的企业会遭受一些特定的冲击,历经有利冲击后企业规模逐渐增大,而遭受不利冲击的企业规模收缩,当它们的生产率水平所带来的收益低于生产的固定成本时,就会选择退出。Luttmer (2007)、Arkolakis (2011) 等人的研究基本遵循这一思路,依靠企业外生的技术进步将其与加总经济增长联系起来,使得在异质性企业条件下,企业规模分布符合事实,且存在一条均衡的增长路径。

Luttmer (2007) 的理论模型假设在位企业通过干中学^①改进生产率水平,而潜在进入企业通过模仿进入,整个经济的技术进步与企业的技术水平提高相联系,且企业有一定的市场势力,这些特征与传统的内生增长理论模型类似。除此之外,他还假设企业会遭受异质性的技术冲击和需求(偏好)冲击,且这个冲击是永久性的。持续经营的企业,每一期都要付出一个固定成本。当企业遭受坏的冲击导致企业只有很低的概率收回固定成本时,企业会选择退出。这种企业自然选择机制会淘汰一部分生产率水平较低的企业。进入企业可以利用已有的知识存量,相当于通过模仿来获取收益,但需要付出固定进入成本。正是这些机制,使理论模型得出的企业的规模分布与经验事实分布相吻合。如果成本参数能保证在位企业和进入企业两者之间平均生产率的增长率相差很小,那么企业规模分布的尾部指数大于 1。Luttmer (2007) 在使用美国企业数据校准模型后,发现有一半的产出增长来源于企业进入退出选择机制。另外,在一般均衡分析框架下,他的模型可以预测各种进入障碍的变化对产出水平和总产出增长率的影响。

新企业可以从成功的在位企业那里获得知识溢出的好处,即技术扩散对企业增长和经济增长有影响。Luttmer (2012) 强调了这一点,改进了他之前的研究,主要有两点不同:(1) Luttmer (2012) 的理论假设企业面临递减收益生产技术和完全竞争市场,不考虑异质性的产品需求对企业异质性的影响,而 Luttmer (2007) 的理论假设了规模报酬不变的生产技术和垄断竞争市场环境;(2) Luttmer (2012) 的理论考虑的技术扩散机制更广泛,进入企业需要从在位企业那里学习,它们只需要对生产率水平最低的在位企业的技术做一个很小的改进,就可以保证企业规模分布趋近于 Zipf 分布,而 Luttmer (2007) 的模型中进入企业付出固定成本以后,随机选取一个企业进行模仿,模仿的生产率水平低于在位企业。那些经历一系列有利生产率冲击的企业存活下来,而另一些企业被迫退出。新进入的企业可以改进行业中生产率最低的在位企业的生产率。由于模仿能力有限,新企业都很小,只有通过进入后的生产率改进才能提高生产率水平并扩大规模。只要进入满足一定的条件就可以保证存在一个稳定的企业规模分布和一条均衡增长路径。Luttmer (2012) 年的理论还强调试验(try and error)和淘汰选择推动整个经济增长。尽管企业水平的技术进步外生,但整个加总经济的增长率内生,依赖于进入成本和溢出效应的参数,另外模型还成功地解释了高进入率和高退出率。

内生销售成本理论认为企业销售产品需要付出销售成本(比如广告成本、建立销售体系的成本),付出销售成本的数额决定企业获得消费者的数量,即销售的范围。企业销售成本随着销售范围的扩大而递增。Arkolakis (2011) 将企业内生销售成本理论引入到 Luttmer (2007) 的分析框架中,可以解决 Luttmer (2007) 理论模型的一个缺陷,即对不同规模的企业,该模型预测的企业规模增长率的方差相同,而很多经验事实研究发现小规模企业增长率的方差更大。当引入了内生销售成本后,小企业的市场范围选择具有很大的波动性,这导致小企业的增长率方差较大,从而符合事实。当企业付出边际成本后能使其销售给第一个消费者可获利,企业就会进入这个市场。企业规模的变化规律与 Luttmer (2007) 的模型一样,异质性冲击会改变企业生产率水平进而改变企业规模。

^①注意这里干中学引起的技术进步率外生,即企业的技术水平随着年龄而递增,因而模型整体上还是可以归为外生技术进步模型。

这类模型很好地保留了传统内生增长模型中的干中学、溢出效应和企业的市场势力,但也有不足,即企业的技术进步率外生,进入退出依赖外生技术冲击,而下文的内生技术创新驱动企业规模变化的模型则很好地解决了这一点。

三、内生技术创新驱动企业规模变化

Luttmer(2007)、Arkolakis(2011)等人的研究有一个共同特点就是,企业规模的变化依赖于外生的技术冲击,企业自身的技术进步率也是外生的。而Klette和Kortum(2004)等一批研究者认为企业的技术进步依赖于自身的R&D,即技术进步内生。单个企业规模的变化影响企业的决策行为和最终的规模分布,可将这一类文献根据企业规模变化的方式,细分为三类:(1)产品种类扩张引起企业规模变化;(2)单一产品需求数量决定企业规模;(3)产品种类数和进入部门数共同决定企业规模。

(一) 产品种类扩张引起企业规模变化

Klette和Kortum(2004)的模型中,企业通过产品创新获得增长,即企业的规模扩张就是产品种类数量的增加。他们吸收了Penrose(1959)对企业的定义^①,即创新的、生产多种产品、热血的商业组织被称为企业,企业可以向新市场扩张,内部知识资源决定企业的增长,企业产品创新成功的概率依赖于企业自身的知识存量,即拥有产品种类数越多的企业创新成功的概率越高。加总经济的增长依赖于产品质量的提高,一种产品创新的成功意味着某个企业的规模扩张,另一家企业的该种产品被淘汰,对应该企业的规模缩小。所有企业的产品种类之和固定,但每个企业的产品种类数不同。若某一企业拥有的产品种类数由1变为0,那么该企业会退出市场。创新企业遵循着一个随机的生命周期,产业均衡时仍有企业进入和退出,且存在一个稳定的企业规模分布,但他们并未指出是何种形式的分布。值得注意的是,他们的模型可以很好地解释文中列出的10条关于企业创新和规模分布的经验规律。^②

大量证据显示工人频繁地从一家企业流向另外一家企业,而且不同企业之间持续存在较大的生产率差异(Bartelsman and Doms 2000),因而工人在不同企业之间流动是生产率增长的重要因素之一。基于这些经验背景,Lentz和Mortensen(2005)扩展了Klette-Kortum模型,构建了一个均衡增长与企业动态模型,可识别工人在企业之间流动对加总生产率的影响。他们的模型中,企业是差异化中间产品的垄断供给者,中间产品用来生产最终消费品。在位企业和新进入企业投入R&D,它们会引入更便宜、质量更好的中间产品。新产品不断取代老产品,这个创造性破坏过程导致劳动力在不同生产活动中再配置,这也导致企业规模的差异。生产质量更高的产品或服务仅需投入较少的劳动,企业当前劳动生产率依赖于已有创新产品的数量和质量。潜在进入企业开发一件新产品需要付出固定进入成本,该新产品的获利性服从一个已知分布,当预期的利润高于研发新产品的成本时,企业选择进入。与Klette-Kortum模型一样,企业的产品被更高质量的产品取代引起规模缩小。在这些条件下,模型可以得出符合事实且高度不均衡的企业规模分布,并存在一条均衡的增长路径。他们的模型不仅符合产品创新和企业规模动态演化的一些典型事实,还可以解释丹麦企业的经验事实:(1)雇佣规模与劳动生产率无关;(2)附加值与劳动力生产率正相关。

创新付出的成本不一样,产生的结果也不一样,不同规模的企业选择创新的类型也会有差异,大企业更多地从事渐进性创新,而小企业更多地从事激进性创新。Akcigit和Kerr(2012)将创新的异质性引入到熊彼特式的增长模型中,即不同规模企业选择的创新类型不同,与Klette-Kortum模型一样,他们也将企业规模

^①Penrose(1959)认为干中学驱动企业增长,当企业家逐渐熟悉他们所从事的任务,他们会逐渐变得更有生产率。在初期企业家不熟悉经营,执行功能存在问题。随后这些活动变得日常化,企业家可以释放出更多的时间和精力用于企业扩张。而当企业家获得经验后,个人知识增加,企业面临强烈的增长动力。最终,当企业家过于重视扩张而忽视运营效率,企业增长会受限于现有的管理注意力。

^②Klette和Kortum(2004)总结了一些关于企业R&D与创新产出之间关系的经验事实:(1)企业生产率与R&D正相关,而生产率的增长与企业R&D并不是显著正相关;(2)对同一个时点上的不同企业和不同时间上的同一企业来说,专利和R&D正相关,随着企业销售额增加,R&D支出同比例增加,不同的企业R&D支出强度差异很大,即使在划分很细的产业内也如此;(3)R&D支出强度与企业规模相互独立;(4)R&D支出强度的分布高度不平衡,有很大一部分企业报告的R&D支出甚至为零;(5)不同企业R&D支出强度差异持续存在;(6)企业的R&D投资遵循几何布朗运动;(7)企业的规模分布高度不平衡;(8)小企业的生存率更低,但是通常存活下来的小企业比大企业增长更快。大企业的增长率与它过去的增长率或者企业规模无关;(9)小企业增长率的方差更大;(10)年轻企业退出率更高,但是那些存活下来的年轻企业比老企业增长更快。最终,进入后企业的市场份额会随着企业的年龄下降。

定义为企业所生产的产品种类数,那么企业规模的变化、企业的进入退出都与产品创新相联系。企业在做产品创新时,可以选择两种类型的研发(R&D),深挖性研发(exploitation R&D)和探索性研发(exploration R&D):(1)在位企业可以采取深挖性研发改进自身已有产品的生产线,巩固自己的地位,这对该企业自身规模没有影响;(2)在位企业和进入企业都可以采取探索性研发生产新产品,获得市场领导地位,这种新产品是企业之前所没有的,因而会改变企业的规模分布。探索性研发的结果又有两种可能:一是得到一个重要创新,其创新幅度较大,而且这类创新会产生许多与之相关的后续创新,即后续的技术簇(technology cluster),比如晶体管、绘制人类基因图谱等;另外一种可能是,得到的创新只是对现有产品的改进,没有后续的技术簇。由于创新种类的细分,Akcigit和Kerr(2012)的模型提供了比以往研究更为丰富的微观基础,且将企业的创新与专利引用结合起来研究,更为详尽地考察了企业创新与企业规模动态变化的关系,不仅可以得出Klette-Kortum模型的基本结论,还得出企业规模分布与创新类型选择、创新类型与企业规模增长率之间的关系。值得注意的是,Akcigit和Kerr(2012)还从专利引用率出发考虑知识溢出的微观基础,更符合现实,因为两种类型的R&D产生的溢出效果也有差异,而以往的研究仅抽象地谈模仿和原始创新之间的互动。

(二) 单一产品的需求数量决定企业规模

Acemoglu和Cao(2010)扩展了基本的熊彼特内生增长模型,企业的规模扩张依赖于企业生产的中间产品数量,中间产品数量的需求又依赖于产品的价格和质量。他们的理论模型中,在位企业采取增量R&D(“incremental”R&D)投入提高中间产品质量,进而提升生产率水平和利润;同时,潜在的进入者采取激进R&D创新获得一个更好的中间投入品取代在位企业,当某企业被质量更高的企业取代时就会退出市场。新进入企业和在位企业都可以模仿,当模仿抑制任何一个部门的生产率不会过于偏离平均生产率时,稳定的企业规模分布是尾部指数接近于1的Pareto分布。在考虑企业的异质性和企业进入退出后,模型与基本的熊彼特增长模型有两点不同:(1)补贴潜在进入者可能阻碍经济增长,因为这会抑制在位企业的生产率改进,如果在位企业的生产率改进的下降程度超过了新企业进入的正向影响,那么经济增长就会受到抑制;(2)新企业的进入和在位企业的生产率改进(产品质量提高)一起推动经济增长。而由于Arrow取代效应,传统的熊彼特增长模型认为所有的创新都来源于新进入企业,而不能解释在位企业75%的生产率增长贡献^①,Acemoglu和Cao(2010)的模型正好能解释这一点。Klette和Kortum(2004)认为企业规模由该企业生产的产品种类数决定,且他们的模型中生产率增长来源于新企业的进入。这很极端,因为有一部分新产品是在位企业生产的,而Acemoglu和Cao(2010)则关注在位企业在同一条生产线上的中间产品创新。从这个角度看,Acemoglu和Cao(2010)的模型可以认为是对Klette-Kortum模型的一个补充,而且仅对标准的熊彼特增长模型稍作修改就可以得到一个符合现实的企业规模分布。

(三) 产品种类数和进入的部门数共同决定企业规模

经验事实表明大部分新技术是由多部门企业开发出来的,因为它们能够将知识溢出内部化。那么,可以预料企业生产的产品种类数和进入的部门数会共同影响企业规模。不同部门在知识应用程度上有很大差异,外生的跨部门知识联系会影响加总创新和增长。Cai和Li(2012)的经验研究表明部门之间的知识溢出是异质且极不均衡的:少数技术推动了大量的后续创新。因此,如果在不同技术上合理配置R&D资源或者政府干预促进某些部门的创新,就可能对经济产生深远的影响。基于这些经验特征,Cai和Li(2012)把Grossman和Helpman(1991)、Klette和Kortum(2004)的模型扩展到一个多部门环境中,每个企业需要做出R&D决策和部门进入退出决策,而外生的跨部门知识联系影响企业决策。

假设每一个部门企业都是对称的,即产品价格都一样,每个企业在一个部门内可以生产多种产品,那么企业产品种类数的增加就对应企业规模扩大。企业在一个部门生产的产品种类数反映了它在这个部门的知识存量,它们通过R&D生产新知识、开发新产品,进而扩张规模。与Klette-Kortum模型不同的是,企业生产新知识依赖于有效的R&D投入、企业的知识存量以及部门之间的知识联系,而有效的R&D取决于R&D投入和研发部门的平均知识水平,企业的知识存量不仅仅包括企业自身拥有的产品种类,还包括一些部分公共知识,非对称的知识投入产出矩阵反映部门知识联系。每个企业在不同部门创新的固定成本不同,其创新

^①大量文献比如Freeman(1982)、Pennings和Buitendam(1987)、Tushman和Anderson(1986)、Scherer(1984)发现在位企业是创新的主要来源,而新进入企业会投入更多的激进和原始的创新。Bartelsman和Doms(2002)、Forster、Haltiwanger和Krizan(2001)等人发现:新进入的企业贡献了所在产业25%的TFP增长,而其余的生产率提高来源于持续存活的在位企业(Lentz and Mortensen,2008)。

结果也受外界冲击的扰动,负的冲击引起企业退出,正的冲击让企业规模扩大,这些独立同分布的冲击内生地决定了在每一个部门中企业规模服从 Pareto 分布。

由于企业多样化生产存在障碍^①,它们会选择序贯进入不同的部门。企业在多个部门生产是一个自我选择过程,它们会选择在那些能够最有效率使用已有技术的领域开发新产品。为了在一个部门持续创新,在位企业每一期需要付出一个固定成本维持生产,当在位企业无法支付这个固定成本时,企业停止开发新产品、卖掉蓝图,然后退出这个部门。当利用自身积累的知识资本产生的预期价值超过研究的固定成本时,在位企业选择进入这些部门,并从事研究和生产;当已有公共知识资本存量的应用价值超过某一部门的固定进入成本时,新企业进入这个部门生产一种新产品,这就是企业的部门进入退出选择。企业一般首先进入高度应用性的部门,当累积了足够的知识背景后,少数经历一系列有利冲击的企业可以向相关部门扩张;随着一系列进入退出选择,最终只剩下少数能同时在多个部门生产的企业。企业的部门进入退出,结合企业在每个部门内拥有的产品种类数差异,一起决定整个经济中企业的规模分布,使之服从 Pareto 分布,而且存在一条均衡的增长路径。

这三类内生企业创新模型明显继承了以往内生增长模型的分析思路,但是将微观基础阐述得更为详尽,不仅加入了企业规模异质性,还引入了创新异质性,甚至考虑到了多部门的技术扩散。这使模型能得出一些新结果,解释更多的微观事实,如部门知识溢出、在位企业的贡献等等,弥补了以往理论模型的缺陷。

四、其他驱动企业规模变化的理论

除了上文的外生和内生企业技术创新模型,另外一些理论也从宏观角度对增长和企业规模做出了很好的解释,它们分别结合了人力资本、信息不对称及组织资本。整体来看,这些研究视角比较特别,为后续研究者考虑企业规模分布、创新和增长之间的关系提供了新思路。

(一) 人力资本积累与企业规模分布

与前面关注外生冲击和企业创新的文献不同,Rossi - Hansberg 和 Wright(2007) 强调人力资本积累及配置对企业动态的影响^②。他们用企业的雇佣人数来描述企业规模,企业规模扩张依赖于三个因素:(1) 确定性的人口增长;(2) 企业特定的(firm specific)物质资本积累;(3) 企业特定的人力资本积累,人力资本积累受到一个企业特定的独立同分布冲击的影响。对每一个企业来说,生产技术对人力资本是收益递减的,过高的人力资本导致较低的收益率,进而延缓人力资本积累;当企业达到一定规模以后,由于人力资本边际收益递减,企业的人力资本积累增长率发生反转,即增长放缓,这就导致了小企业比大企业增长快。Rossi - Hansberg 和 Wright(2007) 没有明确地分析哪些企业进入、哪些企业退出,但是其中隐含着:给定一个部门总的雇佣水平以后,企业平均规模的增大意味着某些企业退出。在这种情况下,如果人力资本积累内生,模型可以得出企业规模分布服从 Pareto 分布。他们的理论强调人力资本积累和配置,这意味着在那些人力资本使用密集度较低的产业中,企业增长和退出率会随着企业规模的上升而下降得更快,也就是说在人力资本密集程度较低的产业中,企业的规模分布具有较薄的尾部。模型中加总经济增长来源于单个企业的增长,因而整个经济的增长取决于外生的人口增长率、外生的技术冲击、人力资本积累和物质资本积累。

(二) 信息不对称与企业规模分布

商业想法(business ideas)具有经济价值,在企业的形成和增长过程中扮演着重要的角色。由于缺乏私人信息,商业想法的质量很难被观察到,因而会影响企业采用商业想法的决策,进而影响企业规模。Chatterjee 和 Rossi - Hansberg(2012) 的理论主要考虑私人信息不足问题对企业动态的影响,企业进入和增长依赖于私人信息。他们的理论认为,企业的规模取决于该企业拥有的项目数量,项目来源于新想法(ideas)。为企业工作的工人能偶然发现新想法,工人会考虑是让他人的新想法在已有企业中实施,还是创办一家新企业(也就是派生企业(spinnoffs)),或者是抛弃这个想法,这个决策取决于对这个想法的初始了解,以及在不同的企业中实施它可得到的利润水平:如果拥有者发现自己想法的获利水平超出市场平均水平,他就会选择开办一家派生企业(这就是新企业进入),否则卖掉他的想法。若某个企业家购买这个新想法,则该企业规模扩张。他们的模型中有逆向选择效应,由于想法的质量只有自身可以观察到,市场价格仅仅反映想法的平均质

^①在企业进入或持续经营的部门内,企业每一期需要付出一个固定成本,这些固定成本构成了企业多样化经营的障碍。

^②Rossi - Hansberg 和 Wright(2007) 研究的是处于一个地理位置的企业(establishment,在一个特定的地理位置经营,可以认为就是工厂),这和我们一般意义上的企业不一样,通常研究的企业(firm)是拥有共同所有权或者控制权的工厂的集合。

量。市场上的现有企业家购买一个想法意味着他预期会获得零利润。因此,企业的项目选择与企业规模无关,即企业规模预期的增长率与企业规模无关,增长率的方差随着企业规模的扩大而递减。他们用不同规模企业(商业想法数量不同)雇佣工人所占的比例来刻画企业规模分布,模型在均衡时有一个不变的企业雇佣比例分布,且当工人发现新想法的概率趋于0或者企业平均规模(即企业平均拥有的商业想法数量)趋于无穷时,使用企业雇佣比例刻画的企业规模分布趋近于 Pareto 分布。新想法促进了企业规模扩张,进而促进了加总经济增长,因而均衡的增长率取决于工人发现新想法的概率。

(三) 组织资本与企业规模分布

Luttmer(2010)认为,可以将组织视为一系列契约或交易关系的集合,大企业通常经营很多工厂、办公场所或者商店,它们可能在地理上很分散。这些离散的单元构成了组织资本,每个单元通常被视为“蓝图”(blueprints),创新能产生新蓝图,让组织资本增大,进而企业规模扩大。这样,Luttmer(2011)就将企业规模分布与组织资本^①联系起来,组织资本通过投资逐步累积,加总微观的组织资本增长即得到宏观的经济增长。企业投入劳动力和已有蓝图来生产新蓝图。若发明出新蓝图,则企业拥有的蓝图数量增加,企业规模扩张。由于更高质量的新蓝图会出现,原有蓝图也会“过时”,即蓝图的相对质量水平下降,因而需要投入劳动力来维持蓝图的相对质量水平,企业的某一个蓝图过时对应企业规模缩小。模型还假设经济中个体的能力有差异,服从一个分布,因而他们会有职业选择,那些发明蓝图有比较优势的个人会成为企业家,而另一些个人成为工人。生产出一个启动蓝图(set-up blueprint)的企业家可开办一家新企业,此时经济中有新企业进入。另外,蓝图的过时率与新生率相互独立,不同蓝图之间的过时率与新生率也相互独立。假设一些新企业初期进入时,有较高质量的蓝图,且增长较快,但是新企业的蓝图质量优势是暂时性的,最终这种高增长会结束,而且新企业快速增长持续的时间也有差异,这意味着会出现一些年轻的大企业,他们通常经历了较长时间的快速增长。基于这个机制,结合企业生产率随机增长或资本随机积累,模型在平衡增长路径上,存在一个稳定的企业规模分布,为尾部指数大于1的 Pareto 分布。模型加总的均衡增长率取决于均衡的新蓝图创造率和蓝图过时率。

五、简评

企业的进入、退出和规模分布理论是微观产业组织领域的一个重要问题,近年来增长经济学家不断关注异质性企业理论,将企业的创新、进入退出、企业规模的动态变化和经济增长联系起来研究。与传统的经济增长模型相比,这些结合企业规模动态变化的经济增长模型具有以下特点:(1)与现实经济情况更为贴近,企业对外界冲击的反应、R&D投入决策以及企业 R&D 类型不断细化,结合企业规模分布状况,使企业创新的微观基础更为现实,从微观企业增长到宏观经济增长的联系更清晰。(2)这一类文献中,驱动经济增长的机制有三个,即企业的创新、知识外溢和不同企业之间的资源再配置,而传统内生增长理论则忽视了企业之间的资源再配置效应。Lentz 和 Mortensen(2008)还量化了经济增长过程中资源再配置的作用,发现净进入可以解释 21% 的加总生产率增长,而 53% 的加总生产率增长来源于企业进入退出选择效应。(3)其他领域的主题也不断纳入,如信息不对称和组织资本,这些为经济增长和企业规模动态演化的研究提供了广阔的视角。

同时,目前的研究也有一些不足值得改进:(1)依靠外生冲击解释企业规模的模型都假定企业进入后获得的初始生产率水平有差异,但没有解释初始生产率水平差异的来源;(2)依靠企业内生创新解释企业规模的模型中,企业进入后同质,学者们仅关注企业的规模差异,而不关注企业在生产不同种类产品时生产率的差异,因而可以考虑将两类模型结合起来研究,优势互补;(3)目前关于企业动态演化的模型主要以发达国家的企业为研究对象,几乎没有研究发展中国家企业规模分布的文献。由于两类国家的制度背景和市场环境差异较大,这对企业规模分布很可能有影响。因而在发展中国家这种转型经济条件下,企业规模动态演化与经济增长之间的联系非常值得研究。

最后,这一领域的研究成果对发展中国家的经济增长具有重要的政策意义:(1)这些理论强调企业的异

^①另外有一部分经济学家关于组织资本有另外的定义,他们认为企业的生命周期是由工厂特定的知识(plant-specific knowledge)积累决定的,这种工厂特定的知识也就是所谓的组织资本。组织存储和积累知识会影响企业的生产技术,这种累积的知识是一种未经测算的资本,它不同于物质资本和人力资本。Prescott 和 Visscher(1980)认为调整组织资本存量的成本会影响企业的增长率,而且这个成本会内生增加,这可以解释一些企业增长和规模分布的事实。

质性、企业的进入退出对增长的影响,发展中国的政策制定者应该注意降低一些部门的进入退出壁垒,进而促进资源在不同企业之间合理配置,对不同规模的企业制定不同的政策,防止资源配置扭曲,Hsieh 和 Klenow(2009)发现,若中国和印度制造业企业能像美国经济那样合理配置资源,它们的全要素生产率将分别额外增加 30%~50% 和 40%~60%,这说明改善资源配置对经济增长有很强的促进作用。(2) 这些理论对知识溢出的研究更为细致,发展中国的政府制定政策时,应注重知识之间的关联,特定领域的创新会对其他领域增长带来重要的溢出效应,国家可以补贴一些重要基础领域的 R&D。另外,降低知识关联度较高的那些部门的进入门槛,有利于一些企业内部化知识收益,进而起到鼓励创新的作用。

参考文献:

1. Acemoglu D. and D. Cao. 2011. "Innovation by Entrants and Incumbents." NBER Working Paper 16411.
2. Aghion P. and P. Howitt. 1992. "A Model of Growth through Creative Destruction." *Econometrica* 60(2): 323-351.
3. Akgigit U. and W. Kerr. 2010. "Growth through Heterogeneous Innovations." NBER Working Paper 16443.
4. Arrow K. J. 1962. "The Economic Implications of Learning by Doing." *Review of Economic Studies* 29(1): 155-173.
5. Atkeson A. and Kehoe P. 2005. "Modelling and Measuring Organization Capital." *Journal of Political Economy* 113(1): 1026-1051.
6. Axtell R. L. 2001. "Zipf Distribution of U. S. Firm Sizes." *Science* 293(5536): 1818-1820.
7. Bartelsman E. J. and M. Doms. 2000. "Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata." *Journal of Economic Literature* 38(3): 569-594.
8. Bartelsman E. J., S. Scarpetta, and F. Schivardi. 2005. "Comparative Analysis of Firm Demographics and Survival: Evidence from Micro-level Sources in OECD Countries." *Industrial and Corporate Change* 14(3): 365-391.
9. Cai J. and N. Li. 2012. "Growth Through Inter-sectoral Knowledge Linkages." Working Paper, University of California, Berkeley.
10. Chatterjee S. and E. Rossi-Hansberg. 2012. "Spinoffs and the Market for Ideas." *International Economic Review* 53(1): 53-93.
11. Foster L. J., J. Haltiwanger and C. Krizan. 2001. "Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence." In *New Developments in Productivity Analysis, Studies in Income and Wealth*, Vol. 63, ed. C. R. Hulten, E. R. Dean and M. J. Harper 373-414. Chicago: University of Chicago Press.
12. Freeman C. 1982. *The Economics of Industrial Innovation*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
13. Gibrat R. 1931. *Les Inegalites Economiques*. Paris: Librairie du Recueil Sirey.
14. Grossman G. and E. Helpman. 1991. "Quality Ladders in the Theory of Growth." *Review of Economic Studies* 58(1): 43-61.
15. Hart P. E. and S. J. Prais. 1956. "The Analysis of Business Concentration: A Statistical Approach." *Journal of the Royal Statistical Society* 119(2): 150-191.
16. Hopenhayn H. A. 1992. "Entry, Exit and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium." *Econometrica* 60(5): 1127-1150.
17. Hsieh C. T. and P. J. Klenow. 2009. "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India." *Quarterly Journal of Economics* 124(4): 1403-1448.
18. Ijiri Y. and H. A. Simon. 1967. "A Model of Business Firm Growth." *Econometrica* 35(2): 348-355.
19. Ijiri Y. and H. A. Simon. 1964. "Business Firm Growth and Size." *American Economic Review* 54(2): 77-89.
20. Ijiri Y. and H. A. Simon. 1971. "Effects of Mergers and Acquisitions on Business Firm Concentration." *Journal of Political Economy* 79(2): 314-322.
21. Ijiri Y. and H. A. Simon. 1974. "Interpretations of Departures from the Pareto Curve Firm-Size Distributions." *Journal of Political Economy* 82(2): 315-331.
22. Jovanovic B. 1982. "Selection and the Evolution of Industry." *Econometrica* 50(3): 649-670.
23. Klette J. and S. Kortum. 2004. "Innovating Firms and Aggregate Innovation." *Journal of Political Economy* 112(5): 986-1018.
24. Lentz R. and D. T. Mortensen. 2005. "Productivity Growth and Worker Reallocation." *International Economic Review* 46(3): 731-751.
25. Lentz R. and D. T. Mortensen. 2008. "An Empirical Model of Growth Through Product Innovation." *Econometrica* 76(6): 1317-1373.
26. Lucas R. E. 1978. "On the Size Distribution of Business Firms." *The Bell Journal of Economics* 9(2): 508-523.
27. Lucas R. E. 1988. "On the Mechanics of Economic Development." *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3-42.
28. Luttmer E. G. J. 2007. "Selection, Growth and the Size Distribution of Firms." *Quarterly Journal of Economics* 122(3): 1103-1144.
29. Luttmer E. G. J. 2011. "On the Mechanics of Firm Growth." *The Review of Economic Studies* 78(3): 1042-1068.
30. Luttmer E. G. J. 2012. "Technology Diffusion and Growth." *Journal of Economic Theory* 147(2): 602-622.
31. Mansfield E. 1962. "Entry, Gibrat's Law, Innovation and the Growth of Firms." *The American Economic Review* 52(5): 1023-1051.
32. Melitz M. J. 2003. "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity." *Econometrica* 71(6): 1695-1725.
33. Pennings M. and A. Buitendam. 1987. *New Technology as Organizational Innovation: The Development and Diffusion of*

Microelectronics. Cambridge Massachusetts: Bollinger.

34. Penrose E. T. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Basil Blackwell; and New York: Wiley.
35. Prescott E. C. and M. Visscher. 1980. "Organization Capital. " *Journal of Political Economy* 88(3) : 446 – 461.
36. Restuccia ,D. ,and R. Rogerson. 2008. "Policy Distortions and Aggregate Productivity with Heterogeneous Plants. " *Review of Economic Dynamics* 11(4) : 707 – 720.
37. Romer P. 1990. "Endogenous Technical Change. " *Journal of Political Economy* 98(5) : 71 – 102.
38. Rossi – Hansberg ,E. ,and M. L. J. Wright. 2007. "Establishment Size Dynamics in the Aggregate Economy. " *American Economic Review* 97(5) : 1639 – 1666.
39. Scherer F. 1984. *Innovation and Growth: Schumpeterian Perspectives*. Cambridge Massachusetts: MIT Press.
40. Sutton J. 1997. "Gibrat's Legacy. " *Journal of Economics Literature* 35(1) : 40 – 59.
41. Tushman M. L. ,and P. Anderson. 1986. "Technological Discontinuities and Organizational Environments. " *Administrative Science Quarterly* 31(3) : 439 – 465.

A Survey of Economic Growth and Firm Size Dynamics

Xiao Huan and Zhuang Ziyin

(Economics and Management School ,Wuhan University)

Abstract: Scholars usually assume there is a representative firm in traditional endogenous growth theory. However ,firms are heterogeneous actually. Firm sizes are highly skew that a few large firms coexist with large numbers of small firms. Recently ,scholars have constructed a series of economic growth models ,which are consistent with empirical characteristics of firm dynamics. Their results show that firm innovation ,knowledge spillover and reallocation of resources among heterogeneous firms promote economic growth jointly. However ,the role of reallocation of resources among heterogeneous firms is ignored in traditional endogenous growth theory. According to the factors that affect firm scale ,these studies can be divided into three categories respectively ,literatures in which exogenous shocks and exogenous technological progress drive firm scale to change ,literatures in which endogenous technological innovation drive firm scale to change ,and literatures in which other factors drive firm scale to change. These researches made the linkages between micro firm growth and macroeconomic growth become more clear ,and have important policy implications to the economic growth of developing countries.

Key Words: Firm Size Distribution; Firm Growth; Economic Growth

JEL Classification: B22 ,D21 ,E13 ,L16 ,O41

(责任编辑: 陈永清)

(上接第 150 页)

30. Odean T. 1998. "Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?" *Journal of Finance* 53(5) : 1775 – 1798.
31. Schwert ,W. 2003. "Anomalies and Market Efficiency. " In *Handbook of the Economics of Finance* ,Vol. 1 ,Chap. 15 ,ed. G. Constantinides ,M. Harris and R. M. Stulz 939 – 974. Amsterdam: North Holland.
32. Seasholes M. ,and N. Zhu. 2010. "Individual Investors and Local Bias. " *Journal of Finance* 65(5) : 1987 – 2010.
33. Tversky , A. ,and D. Kahneman. 1973. "Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability. " *Cognitive Psychology* , 5(2) : 207 – 232.
34. Tversky , A. ,and D. Kahneman. 1974. "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. " *Science* , 185(4157) : 1124 – 1131.

The Style Preference Shifts of Individual Investors and Stock Returns

Hu Changsheng ,Wang Yongfeng and Chi Yangchun

(Economics and Management School of Wuhan University)

Abstract: Investors' portfolio selection and style portfolio returns are significant affected by style investing. Using the trading records of individual investors from 2006 to 2011 in Chinese stock market ,this paper shows that the individual investors' portfolios are significantly influenced by style preferences ,and their style preference shifts are mainly driven by style returns ,but unaffected by macroeconomic factors. The individual investors' demand of style portfolios seems to be counter – trend of style return and they suffer wealth losses from their style preference shifts. Therefore ,the changes of individual investors' demand of style portfolios caused by style preferences shifts are irrational. Consistent with behavior theory ,our findings suggest that the style returns are significantly affected by investors' style preference shifts ,and the more attention gained from individual investors or the higher arbitrage cost ,the more sensitive portfolio return is to the individual investors' style preferences shifts.

Key Words: Individual Investors; Style Investment; Style Preference Shift; Negative Feedback

JEL Classification: G11 ,G12 ,G14

(责任编辑: 彭爽)