

空间产业密度与企业诞生： 基于长三角地区的实证研究

杨 嬛¹, 郑秀君², 张学良¹

(1. 上海财经大学 长三角城市群经济空间数据中心, 上海 200433;

2. 复旦大学 理论经济学博士后流动站, 上海 200433)

摘要:文章基于空间密度依赖理论,考察了空间产业密度及相伴的产业合法性和竞争性对企业诞生的影响过程,并利用负二项回归模型,对 1998—2008 年长三角地区 26 个制造业行业的企业诞生情况进行了实证分析。研究发现,企业诞生受到本地、周边地区和国家产业密度的共同影响,其中本地产业密度的影响最大。对于传统制造业,本地产业密度对企业诞生的影响呈“倒 U 形”,周边地区和国家产业密度的影响则为负;而对于先进制造业,本地产业密度对企业诞生的影响为正,周边地区产业密度的影响呈“倒 U 形”,国家产业密度的影响则为负。

关键词:空间产业密度;诞生;合法性;竞争性;制造业

中图分类号:F270 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2012)11-0049-11

一、引言

经过 30 多年的发展,中国企业取得了巨大成就。然而,当前国际经济形势不确定,国内也遭遇“中等收入陷阱”,中国企业的未来发展面临严峻挑战。在这样的背景下,回顾中国企业的发展历程,寻找影响中国发展的关键因素具有重要的意义。

国外学者对企业诞生和死亡进行了大量研究,如 Sharma 和 Erramilli (2004) 基于资源基础理论探讨了组织内因对创建模式选择的影响。Orr (1974) 构建了企业创建模型,对加拿大制造业进行分析后发现,资本、广告、研发、市场风险等因素都会影响企业诞生。在此基础上,学者开始关注外部因素

收稿日期:2012-07-18

基金项目:上海市“晨光计划”项目(11CG40);上海市“曙光计划”项目(11SG36);上海市教育委员会科研创新重点项目(10ZS50)

作者简介:杨 嬛(1983—),女,山西太原人,上海财经大学长三角城市群经济空间数据中心助理研究员,博士;

郑秀君(1973—),女,辽宁北宁人,复旦大学理论经济学博士后流动站研究人员,博士;

张学良(1978—),男,安徽安庆人,上海财经大学长三角城市群经济空间数据中心副研究员,博士。

如外商直接投资、产业合并重组等的作用(Backer 和 Sleuwaegen, 2003; Berger 等, 2004)。国内学者也对此进行了一些讨论,如杨惠馨(2004)对中国汽车和电冰箱产业的考察、杨天宇和张蕾(2009)对 153 个三位数制造业的分析、杜传忠和郭树龙(2010)对中国服务业的研究等。

与上述研究不同,国外学者还基于组织生态学(从生物学和社会学发展而来,将产业看作一个种群,organizational ecology),关注种群内组织数量、种群结构、种群年龄的演变对组织诞生和死亡的影响(Hannan 和 Freeman, 1989)。其中,密度依赖理论(density dependence)是一个重要分支,主要考察产业密度的影响。该理论指出,产业的发展受到合法性和竞争性的共同影响,企业诞生与产业密度之间呈“倒 U 形”关系。这一理论假说已在多个行业内得到实证支持(Audia 等, 2006)。然而,越来越多的学者发现产业演化无法与所在区域相割裂(Lomi, 2000),不同地区的产业密度存在交互影响且影响效应具有空间异质性,由此产生了空间密度依赖理论(spatial density dependence)。Hannan 等(1995)研究了合法性和竞争性跨越国家边界的外溢效应,发现合法性会外溢至其他国家,而竞争性在很大程度上仍是本地化的。在此基础上,空间密度依赖理论还被应用在更小的地理范围内。如 Cattani 等(2003)对荷兰会计行业、Wezel(2005)对英国摩托车行业的研究均发现地区间合法性和竞争性的外溢过程,从而支持空间密度依赖模型的结论。

中国产业发展日益成熟,地区间的经济联系愈加紧密。而现有研究较少关注产业自身演化对企业的影响,且大多强调经济属性的作用,却忽略了企业的地理属性及空间溢出效应。为此,本文基于空间密度依赖理论,选取经济发展水平较高、区域联系较紧密的长三角地区 1998—2008 年的制造业企业为研究对象,分析不同空间层次上产业的合法性和竞争性对企业诞生的影响。同时,为了弥补数据时间跨度较短的不足,本文将选取的 26 个制造业行业划分为传统制造业和先进制造业,希望通过比较处于不同发展阶段的这两类产业,勾勒出更加完整的中国产业演化路径。

本文在以下几个方面对现有文献进行了拓展:第一,从空间角度诠释了产业演化对产业内企业诞生的影响;第二,分析了不同空间层次上的产业演化对企业诞生的影响;第三,以长三角地区制造业企业为对象,分析和比较了传统制造业和先进制造业的不同演化路径。

二、空间密度依赖理论

密度依赖理论以新制度理论和组织生态学为基础,认为产业发展受到合法性和竞争性的共同影响。新制度理论中的合法性不单指官方或法律上的认可,更多地是指组织被社会认同和接受的程度。产业的合法性直接影响产业内企业获取资金、劳动力的能力及供应商、经销商和政府的支持力度。在一种

新的组织形式产生初期,由于产业密度较低,其合法性较弱。随着产业的不断发展,产业密度不断提高,新组织形式的合法性也不断增强,组织数量随之增加。但当产业密度达到一定程度时会产生与合法性作用相反的竞争性。竞争性是指同一市场中的组织在争夺有限资源的过程中产生的组织间市场竞争、战略竞争等直接效应,以及原料短缺造成成本上升、过度供给造成销售价格下降等间接效应。随着组织数量的增加,合法性的作用逐渐减弱,而竞争性的作用则不断增强。Hannan 和 Freeman(1989)指出,随产业密度发生变化的合法性和竞争性同时影响组织创建 $\lambda(t)$, $\lambda(t) = \exp(\alpha_1 N + \alpha_2 N^2)$, 其中 N 表示产业密度, $\alpha_1 > 0, \alpha_2 < 0, |\alpha_1| > |\alpha_2|$ 。由此,我们得到如下假设:

假设 1: 组织诞生与产业密度之间呈“倒 U 形”关系。

然而,越来越多的学者对密度依赖理论提出了质疑。有学者(如 Baum 和 Amburgey, 2002)指出,产业密度具有空间异质性,忽略地区间产业密度的异质性及其对组织诞生的异质性影响会产生错误的推论。由此,学者在密度依赖理论的基础上延伸出空间密度依赖理论。该理论强调空间异质性,指出某一地区产业的合法性和竞争性会对周边地区产生外溢效应。受本地和周边地区产业密度外溢的影响,产业会呈现不同的演化路径(Cattani 等, 2003; Wezel, 2005)。由此,我们得到如下假设:

假设 2: 组织诞生受到本地、周边地区和国家等不同空间层次产业密度的共同影响。

企业家通常是有限理性的,他们首先会在本地寻找机会,创建企业所需的各种资源也首先会在本地集中(Cattani 等, 2003)。此外,随着企业间社会网络的形成,在本地会产生越来越多的知识和信息传递,从而形成集聚。地理位置上的远离会造成企业成本的增加。因此,合法性首先是本地化的。同样,产业的竞争性也首先是本地化的,这是因为:面对本地同质化的资源、消费者和供应商,企业之间会展开激烈的竞争,知识和信息的传递也会因此而受阻。Cattani 等(2003)证明了本地产业密度对企业诞生的影响比周边地区(国家)产业密度大。由此,我们得到如下假设:

假设 3: 本地产业密度对特定产业内企业诞生的影响要强于周边地区和国家产业密度。

产业的合法性和竞争性首先是本地化的,两者的作用积累到一定程度时会出现外溢,对周边地区和全国特定产业的发展产生影响。与合法性所代表的知识、信息和技术的传播和接受及社会认可的建立相比,竞争性所代表的产品输出更加高效,从而特定地区某产业的发展更容易受到相邻及其他地区竞争性的影响。Wezel(2005)指出,本地产业的集聚不仅表现为竞争作用,更是一种集体的凝聚力。担心遭到集体的排挤,成为控制地区内竞争的有效手段,而这种作用不会外溢至周边或其他地区。由此,我们得到如下假设:

假设4:与本地产业密度相比,周边地区和国家产业密度的提高更容易推动竞争性发挥作用。

三、长三角地区工业企业发展概况

本文中的长三角地区是指广义上的江苏、浙江和上海两省一市,该地区经济活动联系紧密,是中国综合实力最强的区域之一。2010年,长三角地区规模以上制造业企业143 291家,总产值达16.38万亿元,分别占当年全国规模以上工业企业总数的34%和总产值的27%。本文剔除了烟草加工、石油加工炼焦、武器弹药制造等垄断行业及数据不完整的工艺品及其他制造业,最终选取了二位数制造业中的26个行业,^①并根据上海财经大学区域经济研究中心(2011)提供的方法,划分为传统制造业和先进制造业。2008年各行业企业诞生数目和产业密度情况见图1。

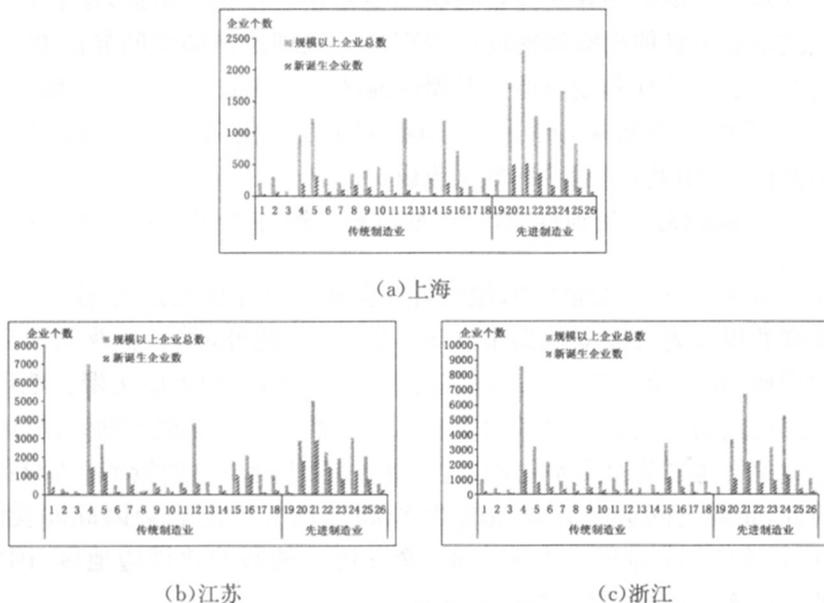


图1 产业密度与企业诞生(2008年)

从图1(a)中可以看出,与传统制造业相比,上海市的先进制造业在企业数量上占有绝对优势,而企业诞生率则相对较低,我们推断其产业发展已步入成熟期。从图1(b)和图1(c)中可以看出,江苏省和浙江省的传统制造业在企业数量上仍占有一定优势,但先进制造业的企业诞生率较高。特别是2008年,江苏省金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业的新诞生企业数均超过规模以上企业总数的50%,根据密度依赖理论,我们推断合法性在其产业发展中仍发挥主导作用,产业处于快速发展阶段。

四、数据、变量与模型

(一)数据来源

本文数据来自《上海市经济普查年鉴》、《江苏省经济普查年鉴》和《浙江省经济普查年鉴》。数据涵盖两省一市各行业的全部法人单位、产业活动单位和个体经营户。本文选取 1998—2008 年的制造业企业作为研究对象,其间产业发展已相对成熟,并经历了亚洲金融危机、国企改革、加入世贸组织、次贷危机等事件,因而具有重要的研究价值。

(二)变量定义

1. 解释变量和被解释变量。本文主要研究长三角地区产业密度对企业诞生的影响。被解释变量企业诞生使用地区 j 行业 i 在 t 时期的新生企业数量 ($Found_{ijt}$) 来表示。解释变量产业密度一般使用产业内的组织数量来表示 (杨嬛等, 2009)。为了分析不同空间层次的产业密度对企业诞生的影响, 本文引入了本地产业密度 ($Nlocal_{ijt}$)、周边地区产业密度 ($Nnear_{ijt}$) 和国家产业密度 ($Nnational_{it}$) 三个变量。其中, $Nlocal_{ijt}$ 为地区 j 行业 i 在 t 时期的规模以上企业数量, $Nnear_{ijt}$ 为地区 j 以外其他两个地区行业 i 在 t 时期的规模以上企业数量, $Nnational_{it}$ 为行业 i 在 t 时期的全国规模以上企业数量。为了反映产业密度的非线性影响, 本文还引入了上述三个变量的平方项, 分别为 $Nlocal_{ijt}^2$ 、 $Nnear_{ijt}^2$ 和 $Nnational_{it}^2$ 。

2. 控制变量。为了控制地区宏观经济环境对企业诞生的影响, 本文引入了地区生产总值、外商直接投资和进出口总额。为了控制地区间联系的紧密程度对地区间溢出效应的影响, 本文引入了货运量和客运量。杨天宇和张蕾 (2009) 发现企业的研发密度对企业创建具有显著的正向影响, 因此, 本文引入了长三角地区两省一市的国内三种专利申请授权数。此外, 为了控制不可观测的地区经济、政治、地理等因素对企业诞生的影响, 本文还设置了省份虚拟变量。我们初步分析发现, 进出口总额和客运量与其他变量的相关系数较大, 为了避免多重共线性, 将这两个变量剔除。主要控制变量的定义与测度见表 1。

表 1 控制变量的定义与测度

变量符号	变量含义	变量测度
GDP_{jt}	地区生产总值	地区 j 在 t 年的生产总值取对数
FDI_{jt}	外商直接投资	地区 j 在 t 年的外商直接投资总额取对数
$Patent_{jt}$	专利数量	地区 j 在 t 年的国内三种专利申请授权数取对数
$Cargo_{jt}$	货运量	地区 j 在 t 年的货运量取对数
JS	省份虚拟变量	江苏取 1, 其他地区取 0
ZJ	省份虚拟变量	浙江取 1, 其他地区取 0

我们对各解释变量与控制变量进行相关性检验后发现,周边地区产业密度与国家产业密度的相关系数较大。因此,本文将分别考察周边地区产业密度和国家产业密度对企业诞生的影响。

(三)模型构建

组织诞生通常被认为是一个到达过程,一般采用计数模型进行分析。与 Logit 模型相比,计数模型消除了替代变量的计算限制,在估计中可以使用更大的数据样本。Hannan 和 Freeman(1989)指出,由于无法收集企业建立前的相关数据,只能从较高层面对企业创建问题进行研究。因此,产业层面的计数模型通常被用于探讨企业诞生。

最常用的计数模型包括泊松回归模型(Poisson regression)和负二项回归模型(negative binomial regression)。泊松分布的方差等于均值,这一特性通常不被满足。因此,本文构建如下的负二项回归模型考察空间产业密度对企业诞生的影响:

$$E(\text{Found}_{ijt} = y_{ijt} | X_{ijt}) = \exp(\alpha_0 + \alpha_1 \text{Nlocal}_{ijt-1} + \alpha_2 \text{Nlocal}_{ijt-1}^2 + \alpha_3 \text{Nnear}_{ijt-1} + \alpha_4 \text{Nnear}_{ijt-1}^2 + \alpha_5 \text{Nnational}_{ijt-1} + \alpha_6 \text{Nnational}_{ijt-1}^2 + X'_{ijt-1} \pi + Z' \theta + \epsilon_{ijt}) \quad (1)$$

其中, X_{ijt-1} 为除虚拟变量以外的控制变量列向量, Z 为省份虚拟变量列向量。由于企业创建主要受到前期因素的影响,我们对所有解释变量和控制变量取滞后一期值。

五、实证结果与分析

本文使用 Stata10.0 对(1)式进行估计, Hausman 检验结果表明应使用固定效应回归。此外,我们初步分析发现,传统制造业中 Nnear 和 Nnational 的二次项系数均不显著,而先进制造业中只有 Nnear 的二次项系数显著。Hannan 和 Freeman(1989)指出,由于样本时间跨度太短,无法覆盖产业发展从合法性主导到竞争性主导的全过程,密度依赖理论在一些研究中没有得到实证支持。由于本文数据的时间跨度只有 11 年,可能无法完整展现产业密度依赖的全过程,我们对经典的密度依赖模型进行了修正,对某些空间产业密度仅取一次项,估计结果见表 2。

表 2 负二项回归模型估计结果

	传统制造业				先进制造业			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
C	3.206 ^c	29.860 ^c	3.569 ^c	29.132 ^c	3.082 ^c	27.447 ^c	3.830 ^c	28.113 ^c
Nlocal/1000	0.206 ^b	0.207 ^a	0.436 ^c	0.302 ^b	0.091 ^a	0.049 ^a	0.232 ^c	0.131 ^b
Nlocal ² /10 ⁶	-0.017 ^b	-0.018 ^a	-0.035 ^c	-0.025 ^b				
Nnear/1000	-0.073 ^c	-0.039 ^a			0.108 ^a	0.214 ^b		
Nnear ² /10 ⁶					-0.016 ^b	-0.019 ^b		

续表 2 负二项回归模型估计结果

	传统制造业				先进制造业			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Nnational/1000			-0.046 ^c	-0.025 ^b			-0.036 ^c	-0.019 ^a
Nnational ² /10 ⁶								
GDP		0.163		0.279 ^a		-0.426		0.026
FDI		1.053 ^c		0.967 ^c		1.246 ^c		1.171 ^c
Patent		0.010		0.017		0.031		0.047
Cargo		-3.240 ^c		-3.201 ^c		-2.721 ^c		-3.032 ^c
JS	-1.287 ^c	0.292 ^a	-1.573 ^c	0.136	-1.148 ^b	0.748 ^a	-1.837 ^c	0.096
ZJ	-0.769 ^c	2.248 ^c	-1.063 ^c	2.009 ^c	-0.462 ^a	2.740 ^c	-1.008 ^b	1.994 ^c
对数似然值	-2 475	-2 199	-2 463	-2 197	-1 212	-1 320	-1 463	-1 077
观测数	486	450	486	450	216	200	216	200
观测组数	54	54	54	54	24	24	24	24

注：a、b 和 c 分别表示在 5%、1% 和 0.1% 的水平上显著。

从表 2 中可以看出，本地产业密度、周边地区产业密度和国家产业密度都对企业诞生具有显著影响，假设 2 得到了验证。此外，它们对先进制造业和传统制造业的影响效应各异。为了更好地反映不同空间层次的产业密度对企业诞生的影响，我们进一步测度了产业密度的作用乘数(M)(杨嫒等,2009)。

$$M = \exp(C + \alpha N + \beta N^2) / \exp(C + \alpha N_{\min} + \beta N_{\min}^2) \quad (2)$$

其中，M 表示产业密度对企业诞生率的影响程度，N 代表不同空间层次的产业密度， α 为产业密度的一次项系数， β 为二次项系数，若没有二次项，则 β 为 0。我们根据表 2 中列(1)、列(3)、列(5)和列(7)的估计结果绘制出图 2 和图 3。

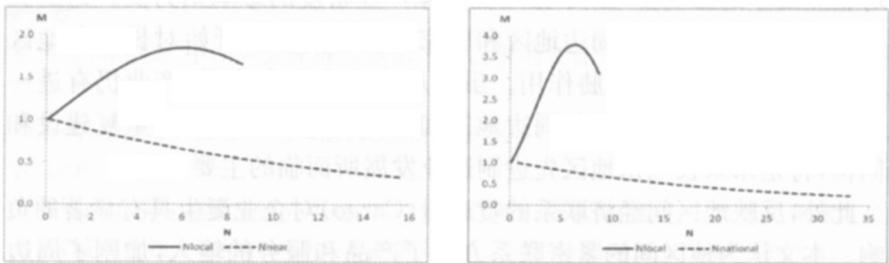


图 2 不同空间层次产业密度对传统制造业企业诞生率的影响

从表 2、图 2 和图 3 中可以看出，本地产业密度对特定产业企业诞生率的影响强于周边地区和国家产业密度，特别是本地产业密度与国家产业密度之间的作用乘数差异更加明显，从而假设 3 得到了验证。

在传统制造业中，本地产业密度与企业诞生之间呈“倒 U 形”关系，与假设 1 的推断一致，而周边地区和国家产业密度的影响则为负。根据上文所述，在合法性发挥主导作用的产业中，随着产业密度的提高，企业诞生率上升；而在竞争性发挥主导作用的产业中，随着产业密度的提高，企业诞生率则下降。

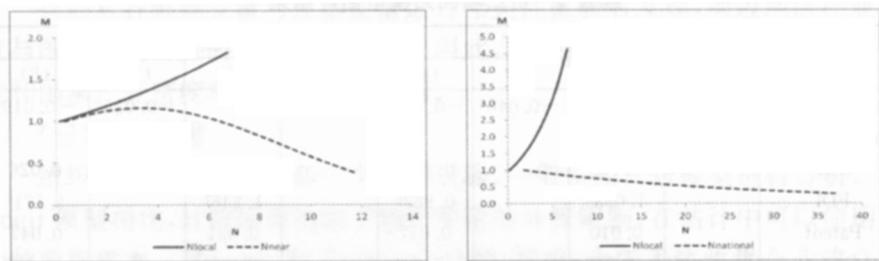


图3 不同空间层次产业密度对先进制造业企业诞生率的影响

本文研究结果表明,传统制造业中周边地区和国家产业密度已表现出明显的竞争性作用外溢,本地产业密度也开始从合法性主导向竞争性主导转变。这既验证了假设4的推断,即周边地区和国家产业密度的提升更容易推动竞争性发挥作用,也说明长三角地区传统制造业的发展趋于饱和。刘志彪等(2010)指出制造业产业升级分为三个阶段:第一阶段为“重工业化”阶段,即从轻工业向重工业发展;第二阶段为“加工高度化”阶段,即从以原材料为主向以加工、组装业为主发展;第三阶段为“技术集约化”阶段,即高新技术的广泛应用阶段。可见,长三角地区制造业正在逐步从“加工高度化”阶段向“技术集约化”阶段转变,即从传统制造业向先进制造业转变。

在先进制造业中,本地产业密度对企业诞生的影响为正,表明合法性仍在发挥主导作用,长三角地区的先进制造业仍处于扩张阶段。周边地区产业密度对企业诞生的影响呈“倒U形”,而国家产业密度的影响则为负。这既验证了假设4的推断,也表明周边地区和国家产业密度已经开始对长三角地区制造业企业诞生产生竞争威胁作用。虽然从本地产业密度看,产业仍有进一步发展的空间,但是如何避免与周边地区和全国其他省市之间的重复建设和产业同构,将是未来长三角地区先进制造业发展所面临的主要问题。

此外,反映地区间经济联系的货运量(Cargo)对企业诞生具有显著的负向影响。本文认为地区间的紧密联系方便了产品和服务的输入,加剧了周边地区的竞争性外溢,从而对本地企业诞生产生了负向影响。张学良(2012)也曾指出,交通基础设施的发展会增强发达地区的竞争优势,并可能造成其他地区的衰退。外商直接投资(FDI)对企业诞生具有显著的正向影响,我们推断资本投入会对企业诞生产生推动作用。而反映地区经济发展状况的GDP对企业诞生的促进作用不显著。地区专利数量(Patent)的影响也不显著,表明技术投入未能转化为对产业发展的推动力。

六、结 论

文章基于空间密度依赖理论,考察了空间产业密度及相伴的产业合法性

和竞争性对企业诞生的影响过程，并利用负二项回归模型，对 1998—2008 年长三角地区 26 个制造业行业的企业诞生情况进行了实证分析。研究发现：（1）企业诞生受到本地、周边地区和国家产业密度的共同影响，其中本地产业密度的影响最大。（2）长三角地区传统制造业已步入成熟期，竞争性发挥主导作用，而先进制造业则仍处于快速发展阶段，合法性发挥主导作用。（3）与本地产业密度相比，周边地区和国家产业密度的提升更容易产生负向溢出效应，如何避免与其他地区的产业同构、减小竞争性对本地企业的影响，将是未来产业发展所面临的关键问题。

上述研究结论为企业的进入决策制定、地区间产业的协调发展提供了参考和借鉴。但地区经济发展水平和科技发展水平对企业诞生的促进作用在本文中并没有得到有效证实。这既说明经济发展的成果未能惠及企业，也说明科技投入并没有转化为现实生产力。如何通过科技投入促进传统制造业升级、提高先进制造业生产率，仍需未来进一步研究。

注释：

①1—食品加工，2—食品制造，3—饮料制造，4—纺织业，5—纺织服装，6—皮革等制品，7—木材等制品，8—家具制造，9—造纸及纸制品，10—印刷业，11—文教体育用品，12—化学原料及制品，13—化学纤维制造业，14—橡胶制品业，15—塑料制品业，16—非金属矿物制品，17—黑色金属冶炼及压延，18—有色金属冶炼及压延，19—医药制造，20—金属制品业，21—通用设备制造业，22—专用设备制造业，23—交通运输设备，24—电气机械及器材，25—电子设备制造业，26—仪器等制造业。

参考文献：

[1]杜传忠,郭树龙.中国服务业进入退出影响因素的实证分析[J].中国工业经济,2010(10):75—84.

[2]刘志彪,郑江淮,等.冲突与和谐:长三角经济发展经验[M].北京:中国人民大学出版社,2010.

[3]上海财经大学区域经济研究中心.2011 中国区域经济发展报告——从长三角到泛长三角:区域产业梯度转移的理论与实证研究[M].上海:上海财经大学出版社,2011.

[4]杨天宇,张蕾.中国制造业企业进入和退出行为的影响因素分析[J].管理世界,2009,(6):82—90.

[5]杨惠馨.中国企业的进入退出——1985—2000 年汽车与电冰箱产业的案例研究[J].中国工业经济,2004,(3):99—105.

[6]杨嬛,李启明,陈炳泉.基于密度依赖模型的建筑企业死亡率[J].东南大学学报(自然科学版),2009,(6):1263—1268.

[7]张学良.中国交通基础设施促进了区域经济增长吗——兼论交通基础设施的空间溢出效应[J].中国社会科学,2012,(3):60—77.

[8]Audia P G, Freeman J H, Reynolds P D. Organizational foundings in community context: Instruments manufacturers and their interrelationship with other organizations[J].Administra-

- tive Science Quarterly, 2006, 51(3): 381—419.
- [9] Backer K, Sleuwaegen L. Does foreign direct investment crowd out domestic entrepreneurship? [J]. Review of Industrial Organization, 2003, 22(1): 67—84.
- [10] Baum J A C, Amburgey T L. Organizational ecology[A]. Baum J A C. The Blackwell companion to organizations[C]. Oxford: Blackwell, 2002.
- [11] Berger A N, Bonime S D, Goldberg L G, et al. The dynamics of market entry: The effects of mergers and acquisitions on entry in the banking industry[J]. Journal of Business, 2004, 77(4): 797—834.
- [12] Cattani G, Pennings J M, Wezel F C. Spatial and temporal heterogeneity in founding patterns[J]. Organization Science, 2003, 14(6): 670—685.
- [13] Hannan M T, Carroll G R, Dundon E A, et al. Organizational evolution in a multinational context: Entries of automobile manufactures in Belgium, Britain, France, Germany, and Italy[J]. American Sociological Review, 1995, 60(4): 509—528.
- [14] Hannan M T, Freeman J. Organizational ecology[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989.
- [15] Lomi A. Density dependence and spatial duality in organizational founding rates: Danish commercial banks, 1846—1989[J]. Organization Studies, 2000, 21(2): 433—461.
- [16] Orr D. The determinants of entry: A study of the Canadian manufacturing industries [J]. Review of Economics and Statistics, 1974, 56(1): 58—66.
- [17] Sharma V M, Erramilli M K. Resource-based explanation of entry mode choice[J]. Journal of Marketing Theory and Practice, 2004, 12(1): 1—18.
- [18] Wezel F C. Location dependence and industry evolution: Founding rates in the United Kingdom motorcycle industry, 1895—1993[J]. Organization Studies, 2005, 26(5): 729—754.

Spatial Industry Density and Firm Foundation: An Empirical Analysis Based on Yangtze River Delta

YANG Huan¹, ZHENG Xiu-jun², ZHANG Xue-liang¹

(1. Economic Space Data Center of Changjiang Delta, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

2. Post-doctoral Research Station of Theoretical Economics, Fudan University, Shanghai 200433, China)

Abstract: Based on the theory of spatial density dependence, this paper analyzes the effects of spatial industry density and its accompaniment, namely industry legitimacy and competition, on firm foundation. It studies the

firm foundation in 26 manufacturing industries in Yangtze River Delta from 1998 to 2008 on the basis of a negative binomial regression model. It shows that firm foundation is affected together by local, neighboring and national industry density. Furthermore, local industry density has the strongest effect. In terms of traditional manufacturing, the effect of local industry density on firm foundation is featured by inverted U-shaped distribution, and the effects of neighboring and national industry density on firm foundation are negative. In terms of advanced manufacturing, the effect of local industry density on firm foundation is positive and the effect of neighboring industry density inverted U-shaped, while the effect of national industry density is negative.

Key words: spatial industry density; foundation; legitimacy; competition; manufacturing (责任编辑 康健)

(上接第 26 页)

studies the self-selection effect of new product decision-making in heterogeneous firms and the effect of sunk costs. It arrives at the following conclusions: firstly, in a majority of industries in China, the mean of firm productivity with the launch of new products is higher than the one without the launch of new products, confirming the self-selection effect of new product decision-making in heterogeneous firms to a certain extent, which is also verified by Probit regression based on the whole sample; secondly, the new product decision-making mechanism in stated-owned enterprises in China is different from the one in non-stated-owned enterprises, that is to say there is a self-selection effect in new product decision-making of non-stated-owned enterprises, but the self-selection effect does not exist in stated-owned enterprises. It also finds that foreign-invested, Hong Kong, Macao and Taiwan-invested and private enterprises are the main forces of catching up with other countries in terms of product technology complexity, and sunk costs play a significant role in promoting corporate new product decision-making in China.

Key words: firm heterogeneity; sunk cost; new products decision-making; self-selection effect (责任编辑 康健)