

企业异质性、规模报酬 与劳动力空间流动^{*}

——基于新新经济地理学的理论研究

何雄浪^{1,2}, 杨继瑞¹, 郑长德²

(1. 西南财经大学 应用经济学博士后流动站, 四川 成都 610074;

2. 西南民族大学 经济学院, 四川 成都 610041)

摘 要:文章在对新新经济地理学假设进行拓展的基础上,从理论分析和数值模拟两个层面对企业异质性、规模报酬与劳动力空间流动进行了系统的研究,结论是:地区间企业生产技术水平的不同决定了企业与劳动力的转移方向,企业的生产技术水平与固定成本呈正向变动关系;落后地区和发达地区的发展与彼此对外市场开放相互依赖;由于落后地区总有一定的市场需求,棒—棒均衡在现实中存在的可能性很小。

关键词:企业异质性;规模报酬;劳动力空间流动

中图分类号:F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2012)05-0114-09

一、问题的提出

20世纪90年代以来,不少学者在新经济地理学分析框架下探讨了生产要素流动、产业集聚与区域发展差异的关系,认为产业集聚是向心力与离心力相互作用的结果(Krugman, 1991; Fujita 等, 1999; 何雄浪和李国平, 2009)。然而,标准新经济地理学假设产业内企业是同质的,地区之间的消费者偏好没有差别。这虽然简化了一般均衡分析过程,但严重脱离现实:即使在同一个产业内,企业在生产率水平、资本密集度和熟练劳动密集度等方面都存在显著差异,不同地区之间消费者偏好是不同的。经济发展实践表明,企业不仅在规模上存在差异,而且在劳动生产率与贸易行为上存在差异,由于地区之间收入水平的不同,消费者用于工业品和农业品的支出比重也是不同的。由此,许多学

收稿日期:2012-01-25

基金项目:国家社科基金项目(09CJL034)

作者简介:何雄浪(1972—),男,四川南充人,西南财经大学应用经济学博士后流动站研究人员,西南民族大学经济学院副教授;

杨继瑞(1954—),男,四川井研人,西南财经大学应用经济学博士后流动站教授,博士生导师;

郑长德(1962—),男,四川广元人,西南民族大学经济学院教授,博士生导师。

者对新经济地理学的解释能力提出了质疑,从而导致了新新经济地理学的产生。不同于新经济地理学和新贸易理论的企业同质性假设,“新”新贸易理论(Melitz, 2003)提出的企业异质性特征拓展了解析集聚经济微观机理的视角,对“新”新经济地理学的产生与发展具有极为重要的理论价值。新经济地理学解释同质劳动者和企业的区位选择行为如何影响空间异质的形成与发展,而新新经济地理学探讨微观的异质劳动者、异质消费者、企业的区位选择行为与集聚经济的关系,重新解释现实中产业集聚与集群、要素流动与经济活动地理分布的关系,并探讨区域经济增长规律与途径(Baldwin 和 Okubo, 2006; Okubo, 2009)。

本文在新新经济地理学数理模型的基础上试图做如下拓展:一是本文认为企业异质性由劳动生产效率引起。劳动生产效率的不同决定劳动者工资水平的不同,而不是企业利润的不同(Melitz, 2003; Melitz 和 Ottaviano, 2008)。二是对新经济地理学模型的经典假定——关于不同区域初始对称性的假定——提出质疑,即本文认为区域间在偏好、技术和开放度方面一般是不同的。据此,本文探讨了企业异质性、规模报酬与劳动力空间流动的关系。

二、模型的建立

1. 模型的基本假设。假设存在两个部门,即制造业部门 M 和农业部门 A。制造业部门在 D-S 垄断竞争下进行生产,可变投入为劳动力投入(每单位产出需要 a 单位的工业劳动力),不同企业的可变投入不同, a 越低,企业的生产效率越高($0 \leq a \leq 1$)。企业的固定投入为资本与土地,用 F 表示。企业的成本函数为 $F + w a x_i$,其中 w 表示工业劳动者工资。农业部门在完全竞争和规模收益不变的情况下生产同质产品,而且只使用农业劳动力。有两个地区,用北部(发达地区)和南部(落后地区)来表示。同一地区工业劳动力与农业劳动力的价格可以不相等,不存在劳动力在工农业间的转移问题,工业劳动力在地区间可以自由转移,转移的动力来自于地区间的实际工资差距。两种产品在地区间是可以进行交换的,假定农产品交易无成本而制造业产品交易遵循冰山交易成本,冰山交易成本 $\tau \geq 1$ 。

2. 消费者行为。每个地区代表性消费者的效用函数 U 可以写成如下形式:

$$U = C_M^\mu C_A^{1-\mu}, C_M = \left[\int_{i=0}^{n^w} c_i^{(\sigma-1)/\sigma} di \right]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (1)$$

其中, C_M 和 C_A 分别表示消费者对差异化工业品组合和农产品的消费数量, n^w 表示北部和南部产品种类之和, μ 表示工业品支出份额($\mu > 0$), c_i 为消费者对第 i 种工业品的消费量。 σ 是不同工业品间的替代弹性($\sigma > 1$),在 D-S 分析框架下, σ 越小,消费者的多样性需求越强烈,工业品间的替代能力越弱,企业的生产技术越先进,规模报酬递增越显著。随着企业的技术进步,即 σ 降低,工业品支出份额上升。因此,不妨假设 $\mu = 1/\sigma$ (何雄浪和郑长德, 2011)。

用 σ 和 σ^* 分别表示北部和南部的替代弹性,如果 σ 和 σ^* 不等,则地区的效用函数不同(凡是加有“*”的变量表示南部的经济变量)。在 D-S 分析框架下,消费者对某种工业品的需求函数 c_i 与工业品组合的价格指数 P_M 分别为:

$$c_i = (p_i/P_M)^{-\sigma} C_M, P_M = \left(\int_0^{n^w} p_i^{1-\sigma} di \right)^{1/(1-\sigma)} \quad (2)$$

其中, p_i 表示第 i 种工业品的价格。完全价格指数 $P = P_M^\mu P_A^{1-\mu}$, 工业劳动者的实际工资 $\omega = w/P$ 。假设工业劳动者的收入仅来自于工资 w , 农产品的价格 $P_A = 1$ 。

3. 生产者行为。任何一个企业都不会生产与其他企业完全相同的产品, 一个企业生产一种产品, 企业的数量分布等于劳动力投入分布。

(1) 工业部门。根据企业利润最大化条件, $p_i = wa/(1-1/\sigma)$ 。不难得到 $F = p/\sigma$, 从而有 $w = F(\sigma-1)/a$, $p = F\sigma$ 。我们是在 D-S 框架下进行讨论的, 均衡时每个企业的利润只能为零, 从而可以得出第 i 种差异化产品的产出量 $x_i = 1$ 。由此, 每个企业的产出量相等, 企业异质性的表现在本文中是生产既定的产量, 投入的生产要素成本不同。企业面对市场进行的是价格竞争, 而不是产量竞争。

(2) 农业部门。分别用 L 、 L^* 和 L^w 表示北部、南部和整个经济系统所拥有的农业劳动力禀赋。农业劳动力在两个地区平均分布, 单位产出都需要 a_A 单位的农业劳动力, 设 $a_A = 1$, 由于 $P_A = P_A^* = 1$, 南北两个区域农业劳动力的工资水平相等, 即 $w_L = w_L^* = 1$ 。E 和 E^* 分别表示北部和南部的总支出(总收入)。假设 $L^w = 2$, 则 $L = L^* = 1$, 不难得到 $(1-\mu)E + (1-\mu^*)E^* = 2$, $E = 1/(1-\mu)$, $E^* = 1/(1-\mu^*)$ 。

三、市场均衡、规模报酬与贸易自由度

1. 市场规模。企业从南部向北部的转移, 效率高的企业先转移出去, 其次是效率较低的企业, a_r 表示最后一个离开南部到北部的企业的生产效率。

北部的总支出(总收入)水平为:

$$E = w_L L + \int_0^1 F\sigma da + \int_0^{a_r} F\sigma da = 1 + F\sigma(1 + a_r) \quad (3)$$

南部的总支出(总收入)水平为:

$$E^* = w_L^* L^* + \int_{a_r}^1 F\sigma^* da = 1 + F\sigma^*(1 - a_r) \quad (4)$$

南部工业部门的收入又等于南部对工业品的支出, 也即:

$$F\sigma^*(1 - a_r) = \mu^* E^* = \mu^* / (1 - \mu^*) \quad (5)$$

$$a_r = \frac{\sigma^*(\sigma^* - 1) - \sigma(\sigma - 1)}{\sigma(\sigma - 1) + \sigma^*(\sigma^* - 1)}, \frac{\partial a_r}{\partial \sigma^*} > 0, \frac{\partial a_r}{\partial \sigma} < 0. \text{ 当 } a_r \geq 0 \text{ 时, 必有 } \sigma^* \geq \sigma.$$

因此, 为确保企业从南部向北部转移, 必有北部企业的生产技术水平高于南部, 否则会导致企业从北部向南部转移。不妨假设企业从南部向北部转移, 则

有 $a_r \geq 0, \sigma^* \geq \sigma$ 。随着北部企业技术进步的发展,南部向北部转移的企业数量越来越多;反之,随着南部企业技术进步的发展,南部向北部转移的企业数量越来越少。 σ 越小,北部市场的回报潜力越大,从而有更多的企业愿意分布在北部,导致对北部市场的重新分配。

北部工业部门的收入又等于北部对工业品的支出:

$$F\sigma(1+a_r)=\mu E=\mu/(1-\mu) \quad (6)$$

将(6)式代入 a_r , 有 $F=\frac{\sigma(\sigma-1)+\sigma^*(\sigma^*-1)}{2\sigma\sigma^*(\sigma-1)(\sigma^*-1)}, \frac{\partial F}{\partial \sigma}<0, \frac{\partial F}{\partial \sigma^*}<0$ 。由此可见,企业的生产技术越先进,越需要大规模的投入。

2. 企业销售收入、规模报酬与贸易自由度。北部代表性企业的产出量为 x , 出厂价为 p , 因此该企业的总收益为 $R=px=p=F\sigma$ 。要实现这一收益必须满足市场出清条件,即企业的产出在两个区域销售出去,故 $F\sigma=pc+p^*c^*$ 。其中, c 和 c^* 分别为北部企业在北部市场和南部市场的销售量。在此基础上,不难求得企业的总收益为:

$$R=\mu E\{\sigma^{1-\sigma}/[\sigma^{1-\sigma}(1+a_r)+\phi(\sigma^*)^{1-\sigma}(1-a_r)]\}+\mu^* E^*\{\phi^*\sigma^{1-\sigma^*}/[\phi^*\sigma^{1-\sigma^*}(1+a_r)+(\sigma^*)^{1-\sigma^*}(1-a_r)]\} \quad (7)$$

其中, $\phi=\tau^{1-\sigma}$ 表示贸易自由度,即产品从南部运到北部的难易程度($\phi \in [0, 1]$),我们称之为北部贸易自由度。同理, $\phi^*=\tau^{1-\sigma^*}$ 表示南部贸易自由度,即产品从北部运到南部的难易程度。又有:

$$R=F\sigma=[\sigma(\sigma-1)+\sigma^*(\sigma^*-1)]/[2\sigma^*(\sigma-1)(\sigma^*-1)] \quad (8)$$

令 $\partial R/\partial \sigma = 0$, 有 $\sigma^* = (1 + \sqrt{4(\sigma-1)^2+1})/2$ 。因此, $\sigma^* > (1 + \sqrt{4(\sigma-1)^2+1})/2$ 时, $\partial R/\partial \sigma < 0$, 又有 $\sigma^* \geq \sigma$, 可以证明 $\sigma > (1 + \sqrt{4(\sigma-1)^2+1})/2$ 。因此,只要企业从南部向北部转移,必有 $\partial R/\partial \sigma < 0$, 从而北部有企业的销售收入大于南部企业,随着北部企业市场规模报酬递增程度的进一步增强,北部企业的销售收入将进一步增加。 $\partial R/\partial \sigma^* < 0$, 因此随着南部企业市场规模报酬递增程度的减弱,北部企业的销售收入将减少。

北部企业的可变成本为:

$$V=wax=wa=F\sigma-F=[\sigma^2-\sigma+(\sigma^*)^2-\sigma^*]/2\sigma\sigma^*(\sigma^*-1) \quad (9)$$

有 $\partial V/\partial \sigma^* < 0$ 。当 $\sigma = \sqrt{(\sigma^*)^2 - \sigma^*}$ 时, $\partial V/\partial \sigma = 0$ 。当 $\sigma > \sqrt{(\sigma^*)^2 - \sigma^*}$ 时, $\partial V/\partial \sigma > 0$; 当 $\sigma < \sqrt{(\sigma^*)^2 - \sigma^*}$ 时, $\partial V/\partial \sigma < 0$ 。因此,随着南部企业市场规模报酬递增程度的减弱,北部企业的可变成本将减少。这是因为 σ^* 越大,工业劳动者从南部向北部转移的数量就越多,工业劳动者之间竞争加剧,从而降低了北部企业的工资成本。另外,随着 σ 的增大,北部企业的可变成本呈“U”型变化,即北部企业生产产品的可变成本先降低后升高,从而对于可变成本而言,企业存在最优生产技术使可变成本最低。

同理 $\partial R^* / \partial \sigma < 0$ 。当 $\sigma^* = 1 + \sqrt{\sigma^2 - \sigma}$ 时, $\partial R^* / \partial \sigma^* = 0$; 当 $\sigma^* > 1 + \sqrt{\sigma^2 - \sigma}$ 时, $\partial R^* / \partial \sigma^* > 0$; 当 $\sigma^* < 1 + \sqrt{\sigma^2 - \sigma}$ 时, $\partial R^* / \partial \sigma^* < 0$ 。因此, 随着北部企业市场规模报酬递增程度的增强, 南部企业的销售收入将增加。我们认为这是市场外部性造成的, 北部地区的经济发展在促进产业集聚的同时, 也为南部企业的发展提供了市场支持, 促进了南部地区的经济发展。随着 σ^* 的增大, 南部企业的销售收入先减少后增加, 即呈“U”型变化。这是因为随着南部市场规模报酬递增程度的减弱, 越来越多的工业劳动者与企业转移到北部, 导致南部市场规模减小, 从而企业销售收入也相应下降; 随着工业劳动者与企业的进一步转移, 南部市场竞争程度减弱, 由于本地农业工业劳动者总是有一定的市场需求, 从而本地企业销售收入止跌回升。

同样, 可类似讨论南部企业的可变成本 V^* 与 σ 和 σ^* 的关系。可推出 $F\sigma - R \equiv F\sigma^* - R^* = 0$, 从而有 $\phi = \frac{\phi^* \sigma^{-\sigma} (\sigma^* - 1) (\sigma^*)^{\sigma + \sigma^*}}{\sigma^{1 + \sigma^*} - \sigma^{\sigma^*} - \phi^* \sigma (\sigma^*)^{\sigma^*} + \phi^* (\sigma^*)^{1 + \sigma^*}}$ 。当 $\sigma^* = 3$ 且 $\phi^* = 0.5$ 时, ϕ 与 σ 的关系见图 1。

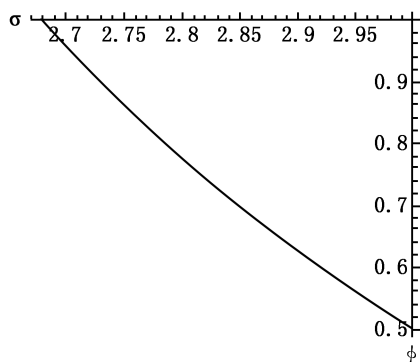


图 1 ϕ 与 σ 的关系

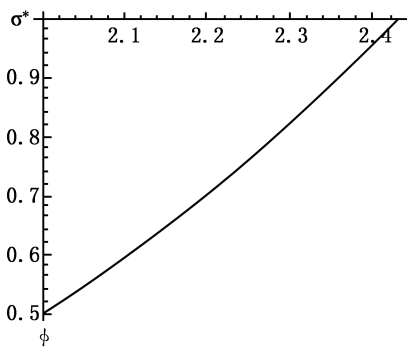


图 2 ϕ 与 σ^* 的关系

图 1 显示, 随着 σ 的增大, ϕ 相应减小。这是因为随着消费者偏好的减弱, 产品之间相互替代容易, 在同等条件下, 消费者偏好本地产品, 从而外地产品在本地销售较困难。

有 $\partial \phi / \partial \phi^* > 0$ 。因此, 南部与北部对外市场开放度彼此相互依赖, 南部与北部贸易自由度呈正向变动关系, 这在现实中也不难理解。发达地区对落后地区开放市场, 落后地区也要对发达地区开放市场, 市场开放总是相互的。当然, 两个地区的市场开放度有可能不同。由于落后地区消费者的收入较低, 消费者的偏好多样性较弱, 这自然不利于发达地区的产品在落后地区销售。因此, 即使没有行政干预, 落后地区本身的经济系统能在一定程度上自我保护本地市场。虽然发达地区与落后地区的市场开放度不同, 但是发达地区对落后地区开放市场, 这有利于落后地区的经济发展, 从而导致落后地区对发达地区

的市场开放度也逐渐增加，最终有利于区域经济一体化的发展。

当 $\tau=2$ 且 $\sigma=2$ 时， ϕ 与 σ^* 的关系见图 2。因此，随着 σ^* 的增大， ϕ 也相应增大。这是因为随着南部消费者偏好水平的降低，北部消费者偏好水平相对提高，从而南部产品在北部市场销售相对容易，北部贸易自由度提高。南部贸易自由度 $\phi^* = \frac{\phi(\sigma-1)\sigma^{\sigma+\sigma^*}(\sigma^*)^{-\sigma^*}}{(\sigma^*)^{1+\sigma^*} - (\sigma^*)^\sigma + \phi\sigma^{1+\sigma} - \phi\sigma^*\sigma^\sigma}$ 。当 $\phi=0.5$ 且 $\sigma=2$ 时， ϕ^* 与 σ^* 的关系见图 3。

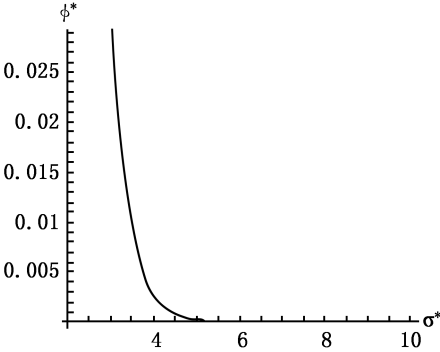


图 3 ϕ^* 与 σ^* 的关系

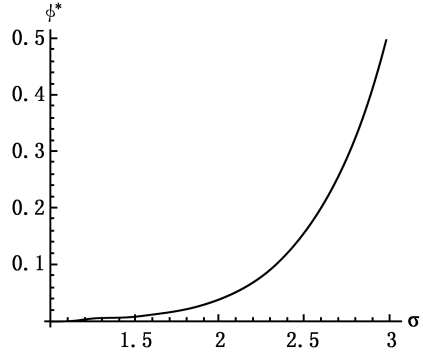


图 4 ϕ^* 与 σ 的关系

因此，随着 σ^* 的增大， ϕ^* 相应减小。这是因为随着 σ^* 的增大，南部企业的生产技术水平下降，南部地区的发展较落后，消费者的收入水平较低，偏好较弱，南部市场的保护度相应提高，从而外地产品在南部市场销售较困难，表现为南部贸易自由度下降。当 $\phi=0.5$ 且 $\sigma^*=3$ 时， ϕ^* 与 σ 的关系见图 4。因此，随着 σ 的增大， ϕ^* 也相应增大，直至 $\phi^* = \phi = 0.5$ 。这是因为随着北部消费者偏好水平的降低，南部消费者偏好水平相对得到提高，从而北部产品在南部市场销售相对容易，即南部贸易自由度提高。当 $\sigma = \sigma^* = 3$ 时，两个地区的消费者偏好水平相同，从而贸易自由度也相等。

四、工业劳动者收入、规模报酬与劳动力空间流动

劳动者的劳动技能是在企业内部掌握的，假设这种掌握是外生的，可以假定在进入企业之前劳动者是同质的。因此，假定劳动者对地区的平均工资差距做出反应，如果北部地区的平均工资水平比南部地区高，则劳动者从南部转移到北部，反之则反是。北部与南部地区的平均工资水平分别为：

$$\bar{w} = \frac{[F(\sigma-1)/0.5] + 2a_r F(\sigma-1)/a_r}{1+a_r} = \frac{4F(\sigma-1)}{1+a_r} (a_r \neq 0)$$
$$\bar{w} = 2F(\sigma-1) (a_r = 0), \bar{w}^* = 2F(\sigma^*-1)/(1+a_r) \quad (10)$$

1. 北部工业劳动者收入、规模报酬与贸易自由度。北部工业劳动者平均

名义收入为 $\bar{w} = \frac{[\sigma^2 - \sigma + (\sigma^* - 1)\sigma^*]^2}{\sigma(\sigma^* - 1)^2(\sigma^*)^2}$, 实际收入由 $\bar{\omega} = \bar{w}/P$ 可以求出。

(1) 北部名义工资与替代弹性。 $d\bar{w}/d\sigma^* < 0$, 从而随着 σ^* 的增大, $\bar{w}$ 相应下降。这是因为南部企业市场规模报酬递增程度与北部企业的可变成成本呈正向变化关系, 北部工业劳动者工资作为企业的可变成成本也相应与南部企业市场规模报酬递增程度呈正向变化关系。令 $\sigma^* = 3$, 则 $\bar{w} = (\sigma^2 - \sigma + 6)^2 / (36\sigma)$ 。不难发现, 随着 σ 的增大, 北部名义收入先降后升。这是因为随着 σ 的增大, 北部企业的可变成成本先降后升, 从而 $\bar{w}$ 与 σ 也表现为同样的变动关系。

(2) 北部工业劳动者实际收入与本地产品间替代弹性。由于 $\bar{w}$ 与 σ 表现为先降后升的变化关系, 不难得到 $\bar{\omega}$ 与 σ 也表现为同样的变化关系。这也说明影响实际收入的主要是名义收入, 虽然价格指数也影响实际收入, 但不起主要作用。

(3) 北部工业劳动者实际收入与南部产品间替代弹性。不难发现, 随着 σ^* 的增大, 北部工业劳动者实际收入下降。这是因为, σ^* 越大, 南部企业的生产技术水平越落后, 从而生产成本相应提高, 在北部市场的销售价格也相应提高, 从而降低了北部工业劳动者的实际收入。

(4) 北部工业劳动者实际收入与贸易自由度。令 $\sigma = 2$ 和 $\sigma^* = 3$, 有 $\bar{\omega} = (4/9)\sqrt{9+2\phi}$, 从而 $\bar{\omega}$ 与 ϕ 呈正向变动关系。因此, 北部贸易自由度越高, 北部工业劳动者实际收入越高。

2. 南部工业劳动者收入、规模报酬与贸易自由度。仿照前面分析, 同样有南部名义工资、南部实际收入与本地产品间替代弹性呈“U”型变化关系, 而与外地产品间替代弹性呈反向变化关系; 南部贸易自由度越高, 南部工业劳动者实际收入越高。

3. 实际工资差距与劳动力空间流动。北部与南部的平均实际工资差距为 $\Delta\omega = \bar{\omega} - \bar{\omega}^*$ 。当 $\omega = \omega^*$ 时, 工业劳动力流动处于长期均衡状态。当北部集中全部工业劳动力, $\Delta\omega > 0$; 若南部集中全部工业劳动力, 有 $\Delta\omega < 0$, 这时工业劳动力流动也处于长期均衡状态。令 $\sigma^* = 3$ 和 $\phi^* = 0.5$, 则 $\Delta\omega$ 与 σ 的关系见图 5。

σ 与 $\Delta\omega$ 呈反向变动关系。 σ 越大, 由于地区间企业生产技术的差距缩小, 地区间实际工资差距也缩小。令 $\sigma = 2$ 和 $\phi = 0.5$, 则 $\Delta\omega$ 与 σ^* 的关系见图 6。当 $\sigma^* = 5.304$ 时, $\Delta\omega \approx 0$, $a_r = 0.84 < 1$ 。因此, 虽然随着 σ^* 的增大, $\Delta\omega$ 在减小, 但当产业没有完全集聚在北部时, 由于两个地区的实际工资水平已相等, 工业劳动力不再进一步从南部转移到北部, 从而南部保留了部分工业企业。标准新经济地理学认为, 当贸易自由度较低时, 所有的工业活动都将集中于某一地区, 从而形成核心—边缘的空间结构, 边缘地区只生产农业产品, 对工业产品的需求全部来自核心地区的供给, 这种均衡被称为棒—棒均衡 (bang-bang equilibrium)。显然, 这种观点是有缺陷的。

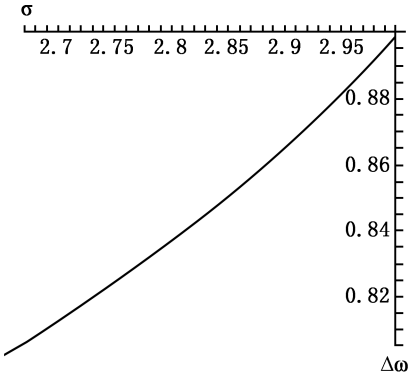


图 5 $\Delta\omega$ 与 σ 的关系

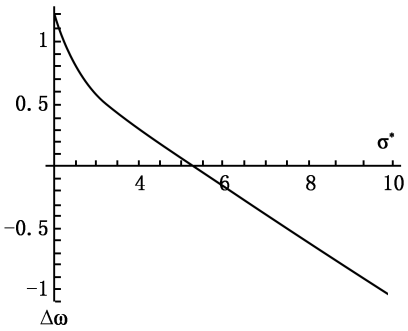


图 6 $\Delta\omega$ 与 σ^* 的关系

五、政策含义

新新经济地理学将企业异质性融合在新经济地理学分析框架中,解释了新经济地理学的本地市场效应、内生的非对称性、区位的黏性、驼峰状聚集租金、突发性集聚与企业的区位选择关系等。新新经济地理学理论框架及其模型的微观基础不同于新经济地理学,但其尚未形成完全独立于新经济地理学的系统理论框架,理论与经验研究都有待进一步深入。本文放松了假设条件,将企业异质性融合在新经济地理学分析框架中,从另一种渠道解释了产业集聚与集群、要素流动与经济活动地理分布的关系,力图促进新新经济地理学在中国的发展。在理论分析的基础上,本文的政策含义如下:一是要考虑降低空间交易成本。除了考虑改善基础设施、减少贸易壁垒和促进生产要素自由流动外,更多的是要求政府通过对正式规则的改进和非正式规则的培育创造有利于产业集聚的公共环境。二是区域统筹发展的政策设计要有适度的政策梯度。在发达地区和落后地区之间设立一定的“政策梯度”,是实现区域统筹发展的核心选项。要适当保护落后地区市场和创造市场需求,大力发展订单生产,在经济发展的初期,区际贸易自由度的设计对某些产业应有所差异,为落后地区集聚经济的形成提供必要的推动力。发达地区首先要对落后地区开放市场,落后地区也要逐渐对发达地区开放市场,最终实现区域经济一体化。三是加强地区间人才交流与合作,促进落后地区的经济发展。高技术人才对地区经济发展至关重要,可以增强地区经济的集聚力,并促进地区收入水平的提高。落后地区实现经济快速增长的最有效途径就是引进人才,通过人才带动高新技术项目的建设,从而进一步吸引更多的人才与劳动者聚集,触动人才流动与产业聚集的循环累积因果效应,形成一个新的经济发展契机。

* 本文受到西南财经大学校管课题(2010XG043)、西南民族大学中央高校项目

(11SZYTH02)和西南民族大学研究生学位点建设项目(2011XWD-S0202)的资助。

主要参考文献:

- [1]何雄浪,李国平.产业集群演进机理与区域发展研究[M].北京:中国经济出版社,2009.
- [2]何雄浪,郑长德.土地成本、规模报酬与产业空间流动[J].财贸研究,2011,(5):1—9.
- [3]Baldwin R, Okubo T. Heterogeneous firms, agglomeration and economic geography: Spatial selection and sorting[J]. Journal of Economic Geography, 2006,6:323—346.
- [4]Krugman P R. Increasing returns and economic geography[J]. Journal of Political Economy, 1991,99: 483—499.
- [5]Melitz M. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. Econometrica, 2003,(6):1695—1725.
- [6]Melitz M, Ottaviano G. Market Size, trade, and productivity[J]. Review of Economic Studies, 2008,75:295—316.
- [7]Okubo T. Trade liberalisation and agglomeration with firm heterogeneity: Forward and backward linkages[J]. Regional Science and Urban Economics, 2009,39:530—541.

Firm Heterogeneity, Returns to Scale and Spatial Flow of Labor: Theoretical Analysis Based on New-new Economic Geography

HE Xiong-lang^{1,2}, YANG Ji-rui¹, ZHENG Chang-de²

(1. Postdoctoral Research Station of Applied Economics, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China; 2. School of Economics, Southwestern University for Nationalities, Chengdu 610041, China)

Abstract: By extending new-new economic geography, this paper systematically studies firm heterogeneity, returns to scale and spatial flow of labor from the angle of theoretical analysis and numerical simulation. The results are as follows: firstly, the spatial transfer of firms and labor is determined by the level of interregional corporate production technology and the alteration of corporate fixed costs is positively related to the level of corporate production technology; secondly, the development of backward and developed areas and their own market openness are interdependent; thirdly, owing to some certain market demand in backward areas, bang-bang equilibrium is unlikely to occur in the reality.

Key words: firm heterogeneity; return to scale; spatial flow of labor

(责任编辑 许 柏)