

# 市场潜能、要素价格扭曲与异质性企业选址

——来自于中国微观企业的经验证据

蒋含明

(江西财经大学 国际经贸学院, 江西 南昌 330013)

**摘要:**文章将企业异质性同要素价格扭曲整合到新经济地理学的模型框架中,从新新经济地理学视角对企业选址的机理进行了探析。在此基础上,本文运用中国工业企业数据库中的大样本截面数据,采用序数 Probit 回归,首次在微观层面考察了市场潜能和要素价格扭曲对于不同生产效率的企业选址产生的影响。实证研究结果表明:(1)效率较高的厂商在选址时更倾向于市场潜能较高的城市;(2)省域要素价格扭曲水平越高,效率对于企业选址高市场潜能城市的正向影响越大;(3)除平均工资水平外,其他控制变量均影响显著。

**关键词:**异质性;新经济地理学;要素价格扭曲;市场潜能;企业选址

**中图分类号:**F061.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9301(2015)04-0051-09

DOI:10.13269/j.cnki.ier.2015.04.006

## 一、引言

伴随改革开放的不断深入,不同类型的企业的选址偏好在解释中国沿海地区产业集聚以及城市竞争力形成与差异方面发挥着越来越重要的作用<sup>[1]</sup>。深入考察企业在我国不同区域选址的规律,不仅有助于地方政府制定出通过持续吸引新企业进入来促进本地经济发展的区域发展政策,还能为缓解我国东西部地区发展差距持续扩大,促进我国区域协调发展提供政策建议。

传统的区位理论主要从地区的自然优势、地方化的技术知识、要素禀赋以及地方政府的区域政策等角度来阐述企业区位选择的影响因素<sup>[2-4]</sup>。上个世纪90年代,人们逐步开始从新经济地理学这一新的视角来解释企业选址问题。Head & Mayer<sup>[5]</sup>使用1984—1995年间欧洲9个国家57个区域452家日本企业的相关数据进行了实证研究,研究结果显示,无论采用何种市场潜能的计算方法,企业均偏向于在市场潜能较大的区域选址。刘庆林等<sup>[6]</sup>则运用垂直产业关联模型,在衡量我国工业关联指数的基础上,运用条件逻辑模型检验了市场关联对跨国公司在我国不同区域选址的影响。他们的结论表明,跨国公司更加偏好在产业关联较强的区域选址。

尽管新经济地理学对于企业选址问题具有较好的解释力,但其关于企业同质性的假定却难免过于抽象简单<sup>[7]</sup>。进入21世纪以来,“新新经济地理理论”(New New Economic Geography Theory)进一步将新经济地理学的研究单位细化到企业层面从而拓展了空间经济学理论与实证研究的前沿。Baldwin & Okubo<sup>[8]</sup>首次在新经济地理学模型的框架下借鉴 Melitz<sup>[9]</sup>的思路放宽了企业同质性的假

收稿日期:2014-12-24;修回日期:2015-03-23

作者简介:蒋含明(1984—),男,江西南昌人,江西财经大学国际经贸学院讲师,经济学博士。研究方向为要素市场扭曲与区域经济管理。

基金项目:教育部人文社科项目(14YJC790052);国家社会科学基金青年项目(15CJL044)

定,他们的研究表明市场潜能大的区域对于效率较高的企业更具吸引力。

此外,20世纪90年代中国逐步实施财政分权改革后,地方政府的财政独立和地区间GDP竞争的展开,极大激励了地方政府通过对资本、劳动、土地等要素市场的干预和控制人为扭曲生产要素价格并进而实现招商引资的动机。虽然对要素市场进行一定程度的控制,有助于政府为当地GDP增长、就业岗位创造以及社会安定提供良好发展机会,但可能随之带来的资源利用率低下、经济结构失衡以及地区间收入差距扩大等问题,同样不容忽视。在这一背景下,近年来一些学者开始基于微观层面从异质性视角探求要素价格扭曲对中国经济造成的影响。张杰等<sup>[10]</sup>的研究显示,要素价格扭曲激励了中国本土企业出口,同时也激励了外资企业的出口动机,但这种激励效应要小于本土企业。这表明要素价格扭曲反而相对削弱了中国本土出口企业在中国本土市场的产品竞争力。郑振雄和刘艳彬<sup>[11]</sup>首次构建了囊括异质性的企业全要素生产率增长、内生的进入和退出决策等因素在内的理论框架。他们的研究表明,由于政府往往利用税收和国有部门的利润来进行补贴,从而导致进入退出机制扭曲,使得许多濒于破产的国有企业得以生存。尽管如此,令人遗憾的是,笔者至今尚未发现从微观层面考察要素价格扭曲对于中国企业选址影响的相关理论与实证文献。

本文的贡献在于:首先,本文的模型与Baldwin & Okubo<sup>[8]</sup>相似,但我们同时还考虑到,在不同效率类型的企业对于要素价格扭曲依赖程度有所不同的前提下,将地方政府的要素价格扭曲行为纳入模型中,这显然更加贴近中国现实;其次,由于数据的限制,长期以来,基于中国数据研究企业选址问题的相关经验研究明显不足。文章运用中国工业企业数据库首次在微观层面考察了市场潜能以及要素价格扭曲对于不同效率及其他拓展性特征的企业选址产生的影响,并得出了相应的结论。

## 二、理论模型

假设经济中存在着消费者偏好、技术水平以及贸易自由度均对称的区域1和区域2(以下标标注)。假定这两个区域存在着自由流动的物质资本与劳动两种生产要素并且各自拥有农业和工业两个生产部门。农业部门使用劳动作为投入只生产一种农产品(A)并且边际收益保持不变;而工业部门生产差异化的制成品,且存在规模报酬递增以及冰山贸易成本。本文使用 $E^W$ 和 $K^W$ 来表示这两个地区的制成品消费和物质资本存量的总和,而用 $s_E^* = E^*/E^W$ 和 $s_K^* = K^*/K^W$ 来分别代表区域1的制成品消费以及物质资本存量在整个经济中所占的比重。在此基础上,借鉴Baldwin & Okubo<sup>[8]</sup>的思路,笔者通过设定 $s_E^* = s_K^* > 0.5$ 来刻画不同区域间市场潜能的差异。

### (一) 消费者行为

假定经济中的典型消费者偏好符合D-S偏好特征,其面临的效用是通过一个CES函数嵌套在Cobb-Douglas内的函数来进行表达的,即

$$U = M^u A^{1-u}, M = \left[ \int_0^n m_i^{1-1/\sigma} d_i \right]^{1/(1-1/\sigma)} (u > 0, \sigma > 1) \quad (1)$$

其中, $u$ 为消费者花费在制成品支出中的份额, $\sigma = 1/(1-\rho)$ 代表任意两种制成品之间的替代弹性, $n$ 表示消费者可消费的制成品种类数。

### (二) 生产者行为

与Krugman<sup>[12]</sup>有所不同,我们假定工业部门存在着大量的异质性企业并且同时使用物质资本和劳动作为生产要素进行生产。特别地,我们还假设每一个特定企业均使用一单位的物质资本作为固定成本以及 $a$ 单位的单位产出劳动投入作为可变成本。此外,本文还借鉴Melitz<sup>[9]</sup>的做法,将劳动投入系数 $a$ 作为表征企业效率差异的关键变量并假定其服从帕累托分布:

$$G(a) = \left( \frac{a^v}{a_0^v} \right) (1 \equiv a_0 \geq a \geq 0, v \geq 1) \quad (2)$$

其中, $v$ 是形态参数, $a_0$ 是尺度参数,代表了最高的边际生产成本,为了分析简便我们将 $a_0$ 设定

为1。

### (三) 厂商选址决定

企业选址决定分析的基础理论模型由 Mcfadden<sup>[13]</sup> 提出。模型的机理在于：企业选址的机理取决于获益机会成本。基于此，我们在前文所述背景的假定下，根据边际成本加成定价原则<sup>①</sup> 及市场出清条件可以得到企业选择不同区位时的利润函数的形式分别为：

$$\pi_1(a) = w^{1-\sigma} a^{1-\sigma} \left[ \frac{s_E^*}{\Delta^*} + \frac{\phi(1-s_E^*)}{\Delta} \right] \frac{E^W}{K^W \sigma} - Cr \quad (3)$$

$$\pi_2(a) = w^{1-\sigma} a^{1-\sigma} \left[ \frac{\phi s_E^*}{\Delta^*} + \frac{(1-s_E^*)}{\Delta} \right] \frac{E^W}{K^W \sigma} \quad (4)$$

$$(\phi = \tau^{1-\sigma}, 0 \leq \beta \leq 1, \tau \geq 1, Cr \geq 0)$$

$Cr \geq 0$  代表了企业选址市场潜能较大区域时必须额外承担的拥挤成本。相应结果说明，市场潜能对于制造业空间集聚具有显著为正的影响，这还表明市场潜能较大的区域往往能够吸引数量众多的企业与人口。而根据城市经济学的观点，拥挤成本正是更为密集的经济活动所带来的结果。

$0 \leq \phi \leq 1$  衡量了贸易自由度， $\tau$  表示冰山贸易成本， $\phi = \tau^{1-\sigma}$  表明随着贸易成本的降低，贸易自由度会不断提高。除此以外， $\Delta^*$  和  $\Delta$  是分母的符号，用以表示两地的价格指数。其中，

$$\Delta^* = s_K^* \int_0^1 a^{1-\sigma} dG[a] + (1-s_K^*) \phi \int_0^1 a^{1-\sigma} dG[a] \quad (5)$$

$$\Delta = s_K^* \phi \int_0^1 a^{1-\sigma} dG[a] + (1-s_K^*) \int_0^1 a^{1-\sigma} dG[a] \quad (6)$$

这样一来，我们就得到了厂商分别在区域1与区域2选址时产生的利润差  $v(a)$  为：

$$v(a) = a^{1-\sigma} \left[ \frac{s_E^*}{\Delta^*} - \frac{(1-s_E^*)}{\Delta} \right] (1-\phi) \frac{E^W}{K^W \sigma} - Cr^{\textcircled{2}} \quad (7)$$

注意到  $s_n^* = s_E^* = s_K^*$ ，结合式(2)、式(3)以及式(4)，并将结果代入式(7)中，可以进一步将式(7)简化为：

$$v(a) = a^{1-\sigma} \left[ \frac{(1-\phi)E^W}{\lambda K^W \sigma} \right] \frac{2\phi(s_n^* - 1/2)}{[s_n^* + \phi(1-s_n^*)][1-s_n^*(1-\phi)]} - Cr \quad (8)$$

其中， $\lambda = \rho/(1-\sigma+\rho)$ <sup>③</sup>。另外，根据前文假设，在本模型中有： $0.5 < s_n^* < 1$ 。通过方程(8)可以得出，在比较静态分析的框架下，企业选址区域1的利润差取决于拥挤成本、替代弹性、贸易开放度等参数。

为了研究效率对于企业选址不同市场潜能区域的影响，在假定这些参数与企业效率  $a$  无关的前提下，用企业选址区域1所获得的利润差  $v(a)$  对企业效率  $a$  求导，则有：

$$\partial v(a)/\partial a = (1-\sigma)a^{-\sigma} \left[ \frac{(1-\phi)E^W}{\lambda K^W \sigma} \right] \frac{2\phi(s_n^* - 1/2)}{[s_n^* + \phi(1-s_n^*)][1-s_n^*(1-\phi)]} < 0 \quad (9)$$

由此可归纳出：

**命题一：**不同效率的企业在选址偏好方面存在异质性，生产率高的企业选址市场潜能较大区域的概率倾向较大。

为了研究要素价格扭曲对于异质性企业选址行为产生的影响，在(3)式和(4)式的基础上引入要素价格扭曲  $\beta$ ，则有：

$$\pi_1^*(a) = [\beta f(a)a]^{1-\sigma} \left[ \frac{s_E^*}{\Delta^*} + \frac{\phi(1-s_E^*)}{\Delta} \right] \frac{E^W}{K^W \sigma} - Cr \quad (10)$$

$$\pi_2^*(a) = [\beta f(a)a]^{1-\sigma} \left[ \frac{\phi s_E^*}{\Delta^*} + \frac{(1-s_E^*)}{\Delta} \right] \frac{E^W}{K^W \sigma} \quad (11)$$

$$(\phi = \tau^{1-\sigma}, 0 \leq \beta \leq 1, \tau \geq 1, Cr \geq 0)$$

$0 \leq \beta \leq 1$  表征了企业所面临的要素价格扭曲程度<sup>④</sup>。其含义在模型中具体表现为许多地方政府出于保护本地经济利益的目的,对于企业侵占农民工和普通打工者劳动者权益的现象,长期存在漠视行为<sup>[10]</sup>。除此以外,本文还将企业对于要素价格扭曲依赖程度的异质性特征引入模型中。具体而言,如果高效企业对于要素扭曲的依赖程度较高,那么面对既定的要素价格扭曲程度时所能获得的成本节省  $f(a)$  也较大,此时  $f'(a) > 0$ ; 而假如低效企业对于要素扭曲的依赖程度较高,那么面对既定的要素价格扭曲程度时所能获得的成本节省  $f(a)$  也较大,此时  $f'(a) < 0$ <sup>⑤</sup>; 我们重新用企业选址区域 1 所获得的利润差  $v^*(a)$  对企业效率  $a$  求导,则有:

$$v^*(a) = \left[ \frac{(1-\phi)E^w}{\lambda K^w \sigma} \right] \frac{2\phi(s_n^* - 1/2)\beta^{1-\sigma}[f(a)a]^{1-\sigma}}{[s_n^* + \phi(1-s_n^*)][1-s_n^*(1-\phi)]} - Cr \quad (12)$$

为了研究要素价格扭曲对于异质性企业选址行为产生的影响,在(12)式所得结果的基础上进一步对要素价格扭曲  $\beta$  求导,则有:

$$\partial v^*(a)/\partial a \partial \beta = (1-\sigma)^2 [f'(a)a + f(a)] \left[ \frac{(1-\phi)E^w}{\lambda K^w \sigma} \right] \frac{2\phi(s_n^* - 1/2)\beta^{-\sigma}[f(a)a]^{-\sigma}}{[s_n^* + \phi(1-s_n^*)][1-s_n^*(1-\phi)]} \quad (13)$$

由此又可以得出:

**命题二:**低效企业对于要素价格扭曲的依赖程度较高时,要素价格扭曲强化了高效企业选址高市场潜能区域的正向影响;高效企业对于要素价格扭曲的依赖程度较高时,要素价格扭曲削弱了高效企业选址高市场潜能区域的正向影响。

### 三、数据、变量与计量模型

本文企业层面数据均来源于中国国家统计局 1998—2007 年工业企业统计数据库,鉴于该数据库所存在的偏差与错漏问题,参照李玉红等<sup>[14]</sup>的处理方法,根据新的行业标准,作者对 2003 年以前的企业调整了行业代码。并将企业产值为负、工业增加值大于总产出等逻辑关系作为错误记录予以删除。相应标准亦可参见李玉红等<sup>[14]</sup>的详细介绍。在此基础上文章生成了 38 个行业虚拟变量(Ind)以及根据地区代码生成 30 个省、直辖市、自治区的地区虚拟变量(Reg)以控制其他影响企业选址的行业与区域因素。

#### (一) 变量说明

##### 1. 被解释变量

本文首先借鉴刘修岩等<sup>[15]</sup>的研究思路,采用 Harris<sup>[16]</sup>的度量方法衡量了大陆 1999—2006 年除西藏以外 216 个地级以上城市(包括直辖市和省会城市在内)的市场潜能。其计算公式为:  $mp_r = \sum_{i \neq j} Y_i/d_{ij} + Y_r/d_{rr}$ 。本文使用 1999—2006 年《中国城市统计年鉴》中未经平减的各地级市的国内生产总值来衡量变量  $Y$ 。变量  $d_{rr}$  代表城市内部距离,用方程  $d_{rr} = 0.66 \sqrt{\frac{area_r}{\pi}}$  来进行测算<sup>⑥</sup>。针对  $d_{rr}$ ,由于数据限制,我们只能采用各城市行政中心所在地之间的直线距离来加以描述。借助国家测绘局公布的地形数据库,可以对上述两项距离指标加以测算。接着,在计算结果的基础上依据市场潜能大小将我国 216 个地级市按照等分位排序方法分为三个等级。这样一来,我们得以将企业所面临的 3 类不同的区位选择 Loc 进行相应赋值,分别为:高市场潜能城市为 3、中等市场潜能城市为 2 以及低市场潜能城市为 1。

##### 2. 核心解释变量

首先,生产率经常成为反映企业异质性的最显著特征。针对企业生产率(Prty)的测度目前国内

外的文献存在争议,普遍使用的方法主要是劳动生产率和全要素生产率(TFP)两项指标。前者的测算通常通过L-P法缓解内生性,而后者的测算通常基于随机前沿技术分析。本文将分别测算两种指标的结果以进行比较。

其次,借鉴张杰等<sup>[10]</sup>的研究思路,本文所采用的地区要素价格扭曲的测度指标为:(各省级地区产品市场化进程程度指数-要素市场市场化进程程度指数)/产品市场市场化进程程度指数(Fac)。各省级地区产品市场、要素市场与总体市场化的市场化进程指数皆来自于《中国市场化进程指数报告》中最新的、经过同基调整的各项指数。

### 3. 控制变量

(1)企业规模(Size)。现有文献通常用企业员工数、销售额等指标表示。为了尽量缓解变量间存在的共线性可能对结果造成的不利影响,本文采用总资产予以替代。直观上来看,较大规模企业克服进入高市场潜能区域的拥挤成本的动机更强。我们预期该变量符号为正。(2)人力资本因素(Hum)。考虑到,中国企业的生产能力获得很大程度上依赖于对相对先进生产设备的购买来实现,由于生产设备的使用必须依靠大量专业化技能工人,企业有动力对员工进行各种专业化生产技能培训。因此,选用企业所承担的人均培训费作为企业人力资本的代理变量。(3)创新研发因素(R&D)。参考现有文献做法,创新因素可以通过研发投入强度(研发支出/销售额)来加以表征。(4)平均工资(Wage)。平均工资可作为对劳动力质量的近似替代,一般来讲,平均工资较高的企业倾向于吸引更好的员工,员工个人能力和生产技能等方面均会高于其他企业。因此我们同样预期此类企业选址高市场潜能城市的倾向也会较高。(5)金融因素(Loan)。能否获得外部贷款对于企业选址高市场潜能区域来说至关重要。是否有利息支出进一步被作为表征企业是否获得了外部金融支持的代理变量。(6)企业是否销售新产品(New)。通常而言,新产品的销售很可能是生产技术改进的结果,我们预期该变量对于企业在高市场潜能区域选址具有正向影响。除此以外,本文还根据企业注册的类型生成国有企业、集体企业、私营企业、港澳台投资企业、外商投资企业及其他企业六种所有制虚拟变量(Own)。

#### (二) 计量模型的构建与估计

为了验证本文所提出的命题并对中国企业选址的机理进行较为深入地探析,在上述变量说明的基础上,本文尝试构建有序离散因变量概率模型:

$$P(Loc_i = 1, 2, 3 | \bar{X}_i) = \beta_1 Ln(Prty_i) + \beta_2 Ln(Prty_i) \times Ln(Fac_i) + \beta_3 Ln(Size_i) + \beta_4 Ln(Wage_i) + \beta_5 New_i + \lambda Lnd_i + \eta Reg_i + \kappa Own_i + \varepsilon_i \quad (14)$$

对于该模型的估计,本文要考察的是企业层面的生产率水平对于其在不同市场潜能的城市选址所造成的影响以及要素价格扭曲在这一机制中所起的作用。但本文是截面数据,这导致选址变量没有时间维度,因而生产率变量可能存在内生性问题。

对于横截面样本,我们可以采取工具变量估计。本文通过中国工业企业数据库计算并选取了企业管理费用占销售收入比重Msp以及企业所处行业的赫芬达尔Hhi这两个指标作为企业生产率的工具变量。选取指标的理由如下:Sandra Ospina & Marc Schiffbauer<sup>[17]</sup>使用世界银行的企业调查数据进行的研究表明,市场竞争程度与企业效率之间存在着稳健的正相关关系。另外,根据现代产业组织理论的观点,竞争与集中是矛盾的,行业集中度与竞争程度负相关。这样一来,本文就建立起了测度产业集中度的赫芬达尔指数影响企业生产率的间接渠道。

### 四、回归结果分析

首先,本文分别使用劳动生产率(Lp)和运用L-P法<sup>[18]</sup>测度的TFP来衡量企业效率并分别在八个样本中对企业选址进行计量回归<sup>①</sup>;接着,通过引入要素价格扭曲与企业效率的交互项并进一步考察要素价格扭曲对于异质性企业选址产生的影响;最后,针对内生性问题,通过采用工具变量回归

法进行处理。

(一) 市场潜能与异质性企业选址的回归结果

表 1 列出了增加所有异质性特征变量的计量回归结果。可以得出：

表 1 市场潜能与异质性企业选址的回归结果

变量	全体样本		国有企业样本		民营企业样本		外资企业样本	
Prty = Lp	0.018 ** (2.083)		0.023 * (1.792)		0.028 ** (2.020)		0.012 ** (2.343)	
Prty = TFP		0.038 ** (1.789)		0.042 ** (2.098)		0.023 ** (2.021)		0.016 ** (2.054)
Size	0.038 ** (2.133)	0.043 ** (2.173)	0.069 ** (1.919)	0.018 ** (2.012)	0.025 ** (2.025)	0.034 ** (1.969)	0.021 ** (2.432)	0.022 ** (1.943)
Wage	0.031 (0.801)	0.033 (0.812)	0.037 * (1.891)	0.015 (0.811)	0.027 (0.731)	0.031 * (1.822)	0.033 (0.543)	0.036 * (1.855)
R&D	0.013 ** (2.027)	0.028 ** (2.011)	0.011 ** (2.091)	0.014 ** (1.931)	0.013 ** (2.112)	0.009 ** (2.011)	0.012 ** (2.122)	0.019 ** (2.021)
Hum	0.021 *** (2.33)	0.034 *** (2.18)	0.011 *** (2.15)	0.023 *** (2.56)	0.034 *** (3.11)	0.017 *** (3.02)	0.023 ** (2.01)	0.019 *** (3.22)
Loan	0.028 ** (2.114)	0.019 ** (2.229)	0.020 ** (2.003)	0.043 ** (2.128)	0.038 ** (2.111)	0.024 ** (1.939)	0.012 ** (1.926)	0.022 ** (1.917)
New	0.028 ** (2.113)	0.033 ** (2.011)	0.045 ** (2.252)	0.027 ** (2.332)	0.023 ** (2.391)	0.054 ** (2.181)	0.059 ** (2.315)	0.202 ** (2.129)
IND	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
REG	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
OWN	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Cons	0.191 ** (2.229)	0.202 ** (2.010)	0.413 ** (2.118)	0.138 ** (2.211)	0.244 ** (1.919)	0.132 ** (1.926)	0.211 ** (1.932)	0.121 ** (1.967)
N	9,234	8,638	3,124	2,765	3,123	3,402	2,324	2,401
Ad R <sup>2</sup>	0.191	0.177	0.189	0.197	0.189	0.185	0.176	0.156

注：括号内为变量的 t 统计量，\*、\*\*、\*\*\* 分别代表 10%、5% 和 1% 的显著性水平。

1. 在纳入拓展的企业异质性特征变量后，企业效率变量始终在 5% 显著水平上显著为正，表明该变量对于企业选址高市场潜能城市具有稳健的正向影响，这与本文所提出的理论假说完全一致。该回归结果说明，市场潜能较大的发达区域在吸引高效率企业落户方面存在显著优势。

此外，效率对于企业选址高市场潜能城市的影响在不同样本中存在明显的异质性。由于具备更强的产品与市场竞争能力，效率对于外资和港澳台企业选址高市场潜能城市的影响最高，国有企业由于受到诸多非市场化行政指令的干扰，效率对于其选址高市场潜能城市的影响最弱。

2. 关于拓展的异质性特征变量。各个样本中，企业规模的估计系数均显著为正，表明具备一定规模的企业通过规模经济效应提升了在市场潜能较大的区域选址的竞争优势；以工资测量的劳动力质量在两种模型设定中都表现为不显著，这在一定程度上反映了 Robers & Tybout<sup>[19]</sup> 提及的测量误差，他们的研究发现工资只是对劳动力质量的部分反映。另外，回归结果还表明，创新研发投入的增加、人力资本的提升、外部贷款的获得以及新产品的销售均显著提高了企业选址高市场潜能城市的概率，这些结论均符合我们的预期。

3. 对比运用劳动生产率和利用 L - P 法测度的 TFP 进行变换指标后的回归结果，我们不难发现，在纳入拓展的异质性特征变量进行回归后，劳动生产率与 TFP 对企业选址市场潜能较大区域的影响有所不同，具体体现为前者系数更大并且调整的可决系数更高。此外，变换生产率指标后的其他变量的估计结果差别不大。

(二) 工具变量回归结果

表 2 报告了运用企业管理费用占销售收入比重 Msp 以及企业所处行业的赫芬达尔指数 Hhi 这

两个指标作为企业生产率的工具变量的回归结果。将该结果与不考虑内生性问题而只进行简单的 OLS 回归所得到的回归结果进行比较很容易看出,企业效率及其与要素价格扭曲的交互项的估计系数仍然显著为正,这进一步证实了效率较高的企业更倾向于在市场潜能较大的区域布局的结论,还说明要素价格扭曲确实稳健地提升了效率对于企业选址高市场潜能区域的正向影响。

表 2 工具变量回归结果

解释变量	Prty = LP				Prty = TFP			
	全体	国有	民营	外资	全体	国有	民营	外资
Prty	0.023 *** (3.235)	0.051 *** (3.456)	0.065 *** (3.567)	0.061 *** (3.342)	0.063 *** (3.334)	0.024 *** (3.356)	-0.006 (-0.446)	0.067 *** (5.245)
Pr1 * Fac	0.019 ** (1.991)	0.012 ** (1.982)	0.006 ** (2.123)	0.005 ** (2.132)	0.017 ** (2.103)	0.011 ** (1.922)	0.018 ** (1.982)	0.010 ** (2.131)
Pr2 * Fac	0.029 *** (5.081)	0.024 *** (5.632)	0.020 *** (5.483)	0.021 *** (5.113)	0.042 *** (5.268)	0.033 *** (5.119)	0.031 *** (5.238)	0.022 *** (5.107)
Pr3 * Fac	0.059 *** (3.817)	0.052 *** (3.226)	0.033 *** (3.391)	0.034 *** (3.911)	0.047 *** (3.473)	0.022 *** (3.844)	0.046 ** (3.533)	0.031 *** (3.199)
Size	0.029 *** (3.817)	0.011 *** (3.262)	0.063 *** (3.391)	0.055 *** (3.931)	0.039 *** (3.427)	0.088 *** (3.824)	0.064 *** (3.353)	0.056 ** (1.939)
Wage	0.032 (0.818)	0.039 (0.822)	0.032 * (1.812)	0.017 (0.893)	0.021 (0.713)	0.036 * (1.817)	0.035 (0.925)	0.031 (0.821)
R&D	0.048 *** (5.018)	0.033 *** (5.623)	0.021 *** (5.148)	0.013 *** (5.113)	0.029 *** (5.638)	0.030 *** (5.129)	0.019 *** (5.238)	0.018 ** (2.017)
Hum	0.079 ** (1.991)	0.058 ** (1.928)	0.012 ** (2.132)	0.020 ** (2.112)	0.018 ** (2.023)	0.015 ** (1.963)	0.034 ** (1.918)	0.022 ** (2.121)
Loan	0.039 ** (2.111)	0.021 ** (2.120)	0.045 ** (2.081)	0.086 ** (2.120)	0.075 ** (2.211)	0.067 ** (2.208)	0.057 ** (1.938)	0.023 ** (2.024)
New	0.029 *** (3.817)	0.011 *** (3.226)	0.063 *** (3.319)	0.055 *** (3.191)	0.039 *** (3.437)	0.088 *** (3.824)	0.064 *** (3.353)	0.056 ** (1.989)
IND	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
REC	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
OWN	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Cons	0.053 *** (5.312)	0.058 *** (5.201)	0.048 *** (3.092)	0.052 *** (3.931)	0.041 *** (4.132)	0.058 *** (5.015)	0.022 *** (4.224)	0.047 *** (5.326)
N	7,111	2,222	1,117	1,876	6,333	1,499	2,675	1,089
Ad R <sup>2</sup>	0.212	0.323	0.256	0.534	0.365	0.333	0.227	0.419
WaldTest	132.43 [0.000]	99.77 [0.000]	87.54 [0.000]	75.31 [0.000]	91.67 [0.000]	94.55 [0.000]	91.56 [0.000]	94.43 [0.000]

注:括号内为变量的 t 统计量,\*、\*\*、\*\*\* 分别代表 10%、5% 和 1% 的显著性水平。

为了判断过度识别约束条件下两个工具变量的有效性,论文采用了 Hansen J 统计量来进行检验。检验结果如表 3 所示。检验 Hansen J 统计量在 10% 的水平下均不显著,表明两个工具变量都与结构方程的残差 u 不相关,可以认为本文选择的工具变量都是有效的。

另外,从表 2 的结果来看,平均工资对于企业选址决定依然存在显著的影响。这在很大程度上归结于测量误差。相应的结论也与 Roberts & Tybout<sup>[19]</sup> 的观点相一致。同时也充分表明,简单地将平均工资作为劳动力质量的衡量指标可能存在偏误。表 2 还报告了关于生产率变量外生性的 Wald 卡方检验,零假设为变量是外生的,检验结果是在 1% 显著性水平上拒绝零假设表明内生性问题的确存在。其他结果也与我们的预期基本相符,这表明我们的回归结果具有相当的稳健性。

表 3 过度识别约束条件下工具变量有效性的检验结果

变量	Msp	Hhi
Hansen J 统计量	2.363	0.251
P 值	0.127	0.615

注:Hansen J 的原假设为:所有工具变量与结构方程的残差 u 不相关。即工具变量是有效的。

## 五、结论与政策建议

通过将企业异质性和要素价格扭曲引入新经济地理学模型后,本文构建了更加符合现实的企业选址影响因素的理论模型。在此基础上,运用中国工业企业数据库中的大样本截面数据首次在微观层面考察了市场潜能和要素价格扭曲对于不同生产效率的企业选址产生的影响。研究表明,生产效率对于企业在高市场潜能城市选址具有显著为正的影响,并且这种正向影响在外资、大规模以及内销企业样本中较大而在国有、中小规模以及出口企业样本中相对较小;要素价格扭曲有效促进了高效企业选址高市场潜能城市的概率倾向,并且这种促进作用在国有、大规模以及出口企业样本中较大而在外资、中小规模以及内销企业样本中相对较小。

本文的研究为新新经济地理的理论研究提供了一个基于发展中国家数据的实证支持,同时也从中国区域企业生产率差异这一新的视角对企业选址问题进行了较为深入的剖析。由此,本文引出的政策含义是:

首先,政府在制定招商引资政策时可以关注企业的规模和数量,但更应重视企业质量。要素价格的负向扭曲意味着生产要素丧失了应得收入,由此造成的收益又大部分被在产品品质以及创新方面缺乏优势并且又热衷于向政府寻租的低效率企业所获得。这也同时充分表明,地方政府响应十八届三中全会的号召,积极改变其在制造出口领域充当生产资源配置主角的局面并进一步推动市场在资源配置中所起的基础性作用势在必行。

其次,地方政府在制定吸引高效企业进入的区域经济发展政策时,应因势利导,要充分考虑市场需求因素。具体而言,市场潜能较低的欠发达地区政府要充分发挥本地区的传统特色以促进具有地区优势的专业化产业区的形成。

第三,中央政府对于区域统筹发展的政策设计需要有适当的政策梯度,在市场潜能较大的发达地区和市场潜能较小的欠发达区域之间设立一定的“政策梯度”,是实现区域统筹发展的核心。

## 参考文献:

- [1]周伟林.企业选址、集聚经济与城市竞争力[J].复旦学报,2008(6):75-88.
- [2]图能.孤立国同农业和国民经济的关系[M].北京:商务印书馆,1997.
- [3]李嘉图.政治经济学及赋税原理[M].北京:华夏出版社,2005.
- [4]Keeble, D., Walker, S., 1994, "New Firms, Small Firms and Dead Firms: Spatial Patterns and Determinants In the United Kingdom", *Journal Regional Studies*, 28(4):411-427.
- [5]Head, K., Mayer, R., 2000, "Non-Europe: The Magnitude and Causes of Market Fragmentation in the EU", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 12(8):285-314.
- [6]刘庆林,汪明珠,韩军伟.市场关联效应与跨国企业选址:基于中国数据的检验[J].财贸经济,2011(11):103-132.
- [7]Brakman, S., H. Garretsen, C. van Marrewijk, 2001, *An Introduction to Geographical Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- [8]Baldwin, C., Okubo, H., 2006, "Heterogeneous Firms, Agglomeration and Economic Geography: Spatial Selection and Sorting", *Journal of Economic Geography*, 11(6):323-346.
- [9]Melitz, M., 2003, "The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity", *Econometrica*, 71(3):1695-1725.
- [10]张杰,周晓艳,郑文平,等.要素市场扭曲是否激发了中国企业出口[J].世界经济,2011(8):33-56.
- [11]郑振雄,刘艳彬.要素价格扭曲下的产业结构演进研究[J].中国经济问题,2013(3):68-78.
- [12]Krugman, P., 1991, "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 99(3):483-499.
- [13]McFadden, D., 1997, "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior", *Frontiers in Economics*, 12(8):121-132.
- [14]李玉红,王皓,郑玉歆.企业演化:中国工业生产率增长的重要途径[J].经济研究,2008(6):58-67.
- [15]刘修岩,张学良.集聚经济与企业区位选择[J].财经研究,2007(11):98-112.

- [16] Harris, C., 1954, "The Market as A Factor in the Localization of Industry in the United States", *Annals of the Association of American Geographers*, 43(2): 315 - 348.
- [17] Sandra, O., Marc, S., 2010, "Competition and Firm Productivity", *Journal of Finance*, 43(5): 12 - 55.
- [18] Levinsohn, J., Petrin, A., 2003, "Estimating Production Functions Using Inputs to Control For Unobservable", *Review of Economic Studies*, 70(2): 317 - 341.
- [19] Roberts, M., Tybout, J., 1997, "The Decision to Export in Colombia: An Empirical Model of Entry with Sunk Costs", *American Economic Review*, 87(4): 545 - 564.

#### 注释:

①  $p(1 - 1/\sigma) = wa$

② 在具体推导过程中,我们通过选择计量单位将两个区域的市场化工工资标准化为 1。

③ 为了使结果能够收敛,我们假定  $1 - \sigma + \rho > 0$ 。

④ 事实上我国地方政府通过对资本、劳动、土地等各种要素资源的定价权和管制权的控制,造成了要素流动障碍、要素价格刚性以及要素价格扭曲。其共同特征就是人为压低要素价格,导致企业所使用的要素价格被低估。为了便于分析,我们在模型部分仅以劳动价格扭曲为例。理由在于:首先,我们很难在模型中对上述各种要素的价格扭曲进行一一刻画;其次,由于劳动投入作为模型中唯一的可变成本,工资可以作为企业对于生产要素总体使用价格的典型反映。

⑤ 为了后文分析简便,我们将  $f'(a)$  小于 0 时的情况设定为  $(-\infty, -f(a)/a]$ 。

⑥ 参见 Head & Mayer<sup>[5]</sup> 对这种内部距离进行测定的讨论。

⑦ 为了能较为准确地反映企业生产效率差异以及要素价格扭曲对于企业选址行为产生的影响,并且同时考虑到新设立企业的效率很难在选址当年体现以及间隔时间如果较长(3 年及以上)企业发生注销及选址变迁可能性较大等问题,我们总共选取了八个样本,分别是:2007 年数据库中显示 2006 年注册成立的企业、2007 年数据库中显示 2005 年注册成立的企业、2005 数据库中显示 2004 年注册成立的企业、2005 数据库中显示 2003 年注册成立的企业、2003 数据库中显示并且 2002 年注册成立的企业、2003 数据库中显示并且 2001 年注册成立的企业、2001 数据库中显示并且 2000 年成立的企业以及 2001 数据库中显示并且 1999 年成立的所有企业。这样一来,八个样本总共涵盖了 1999—2006 年成立的全部国有及规模以上工业企业。由于篇幅有限,文中仅给出了 2007 年数据库中显示 2006 年注册成立的企业样本的回归结果,其他样本的回归结果类似,作者备案。

(责任编辑:木子)

## Heterogeneous, Market Potential and Location Choice of Manufacturing Firm

Jiang Hanming

(School of International Trade, JiangXi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China)

**Abstract:** This paper puts firm heterogeneous and factor price distortion into new economic geography model, from a new new geography angle to analysis the location mechanism of firm, Base on it, We use China industrial enterprise database and apply order Probit regression and cross section date to analyze the market potential and factor price distortion influence on different efficiency's firms location choice from micro angle firstly. The result shows that: (1) The more efficiency firms are more tendencies to choose to locate in the big market potential city; (2) The efficiency has bigger influence on firms' tendency to choose to locate in the big market potential city as provincial factor price distortion become bigger; (3) Except average Wage, the extension variables have stable significant influence.

**Key words:** heterogeneous; new economic geography; factor price distortion; market potential; firm location