

区域房价差异、劳动力流动与产业升级*

高波 陈健 邹琳华

内容提要：中国正在发生的大规模区域产业转移的动因是什么，区域房价差异对产业转移和产业升级产生哪些影响，是本文关注的焦点。作者引入房价因素，对新经济地理学模型进行拓展，发现区域房价差异导致劳动力流动，从而诱发产业转移。在此基础上，利用动态面板数据模型对2000—2009年中国35个大中城市进行实证检验，结果发现城市间的相对房价升高，导致相对就业人数减少，并促使产业价值链向高端攀升，实现了产业升级。对不同区域的深度分析表明，区域房价差异确实是影响东、中、西部地区产业转移和产业升级的一个重要因素。因此，制定合理的区域产业发展规划，加大对东部地区中高端产业发展的扶持力度，建立健全与产业转移相适应的住房政策和住房保障体系，是顺应产业转移趋势、避免部分区域产业空心化的必要措施。

关键词：区域房价差异 劳动力流动 产业升级

一、引言

改革开放以来，中国的高速经济增长，是在充分发挥比较优势的基础上实现的。特别是东部沿海地区，随着劳动密集型加工制造业的兴起，大量外商直接投资的涌入，使中国真正发展成为“世界工厂”。但是，在快速经济发展过程中，由于土地、劳动力、环境等资源约束加剧，尤其是地价、房价的快速上涨，劳动力成本的不断上升，以及节能减排的压力逐步增大，传统的经济发展方式遭遇到了前所未有的瓶颈制约，这就使传统的比较优势不断丧失，而新的竞争优势尚未形成。2007年，珠江三角洲地区出现了大规模产业转移的现象，再到2010年富士康事件引发的内迁潮涌，已经深深折射出了资源环境约束与产业发展之间的结构性矛盾。

富士康内迁尤为典型，在深圳厂区，富士康正在将近40万员工逐渐削减至10—15万。从深圳到河南，从昆山到重庆，以及将在湖南建生产研发基地等一系列内迁举措，作为一个世界级代工航母，牵一发而动全身，富士康内迁引发的相关产业链变化远比内迁本身更重要。对于富士康内迁的事实，业界有不同的看法。一种观点认为，由于劳动力成本大幅上升，逼迫企业进行产业升级，并通过行业洗牌提升整个产业的竞争力，对于深圳而言，富士康已是低附加值的企业典型；而对于中西部地区，富士康的迁入却是经济增长的重要引擎。因此，富士康迁入内地城市，是为了追逐更低廉的劳动力和更优惠的条件，中国的区域差异促使这家劳动密集型企业的梯度转移。另外一种观点

* 高波，南京大学经济学院，南京大学长江三角洲经济社会发展研究中心，邮政编码：210093，电子信箱：gaobo@nju.edu.cn；陈健，南京大学经济学院，山东建筑大学商学院，电子信箱：chenchenaixiaoyu@126.com；邹琳华，中国社会科学院财政与贸易经济研究所城市与房地产经济研究室，电子信箱：zoulinhua@gmail.com。本文得到教育部哲学社会科学重大课题攻关项目“我国城市住房制度改革研究”（项目编号：10JZD0025）、2011年度国家社科基金特别委托项目“住房问题研究”、国家社会科学基金重大招标项目“促进房地产市场稳健均衡发展对策研究”（项目编号：09&ZD027）、国家社会科学基金重点项目“扩大内需与引导住房理性消费的宏观经济政策研究”（项目编号：08AJY010）和南京大学人文社会科学“985”工程改革型项目“提升自主创新能力问题研究”（项目编号：NJU985FW01）的资助。本文曾在世界华人不动产学会2011年年会中讨论过，感谢复旦大学管理学院陈杰副教授等有益的建议和评论，非常感谢匿名审稿人的宝贵意见，当然文责自负。

则认为,对企业来说,土地等资源的竞争日趋激烈,相比劳动力,内地在土地、水电价等方面更有优势,内地与沿海地区单纯的劳动力成本差别并不是特别大,企业内迁更多地与流动性过剩引发的房价飙升等有关。高房价等因素引起企业实际负担的成本增加,更多诱发的是“母鸡带小鸡”的产业链转移模式,比如,传鲸科技迅速决定落户重庆是因为富士康,富士康选择重庆是因为客户惠普先行落户。因此内地城市相对低廉的房价等比较优势,形成成本“拉力”,主动承接产业链转移,形成产业集群。

对于东部沿海城市来说,大量传统产业转移,一种可能性是可以为高端制造业、新兴产业和服务业提供发展空间,从而有效推进这些地区的产业升级。另一种可能性是这种东部沿海地区的爆发式产业转移,导致传统产业急剧萎缩,而高端制造业、新兴产业和服务业发展迟缓,这些地区的经济社会发展将受到阻碍,进而出现产业空心化。因此,当下中国发生的大规模产业转移到底是一种“腾笼换鸟”的产业升级方式,还是产业空心化的前兆?这个问题,直接关系到中国区域经济结构战略性调整的路径与方式,关系到中国经济增长的前景和未来,因而必须对此做出正确的理论解释,并拿出现实对策。与这个问题直接相关的另一个问题是,什么因素引发了大规模的产业转移,以及产业转移的规律是什么。这就需要系统剖析区域房价差异、劳动力流动与产业转移机制。上述这些问题,正是本文研究的重点所在。

本文结构安排如下:第二部分对相关文献进行了回顾;第三部分引入房地产价格对新经济地理模型做了拓展,提出了两个命题;第四部分运用2000—2009年中国35个大中城市的相关数据对相关命题进行了计量检验,并对东中西部区域城市做了进一步的深度分析;最后是本文的结论及政策建议。

二、文献综述

探究房价对产业结构变迁影响的文献,大多是通过研究房价的变化对产业转移的影响入手。产业转移是企业将产品生产的部分或全部由原产地转移到其他地区的一种经济地理现象。关于房价与产业转移关系的研究,Helsley & Strange(1990)指出土地的稀缺将制约产业集聚的程度,而更多的研究则将房价作为生活成本的重要组成部分,由于房价影响劳动力流动,进而间接影响产业转移。

那么,首先要明晰房价如何影响劳动力的流动。通常来讲,劳动力流动往往与工资、失业、城市属性等相关(Pissarides and McMaster, 1990; Jackman and Savouri, 1992a)。而 Helpman(1998)在 Krugman(1991a)提出的新经济地理学标准模型的基础上,引入了住房市场的因素,指出某地区的住房价格过高会影响劳动者的相对效用,进而抑制劳动力在该地区的集聚。而这正是标准的 Krugman 模型(包括其他新经济地理模型)所忽视的一点(Tabuchi et al., 2001)。Hanson et al.(1999, 2005)随之进行了实证分析,证实了 Helpman(1998)的结论。事实上,随着工资的上升,房价已经成为经济活动的重要分散力(Puga, 1999)。同时,本地景气的住房市场条件,确实会使房价相对上涨,阻止劳动力的流入(Murphy et al., 2006; Cameron and Muellbauer, 1998)。Monk(2000)指出,高住房成本是英国东南地区面临劳动力紧缺的主要原因。Brakman et al.(2002)用德国分地区的数据证实了同样的结论。Rabe & Taylor(2010)利用1992—2007年英国的数据研究发现,相对高的房价将会制约劳动力的跨区域流入。值得一提的是,Saks(2004)用1980—2000年美国72个大都市的数据探讨了住房市场干预对劳动力流动的影响,实证分析发现存在住房供给限制的地区,将会使实际的就业流入产生抑制。但是,Dohmen(2005)、Meen & Nygaard(2010)指出尽管房价相对较高的地区,会抑制劳动力流入,但是套利的预期会促进劳动力流入。与此同时,需要注意的是,Helpman(1998)提出经济集聚导致的劳动力涌入也会推高房价。也就是说,由于存在“拥堵”效应,

劳动力流入也会促进房价的上涨(Tabuchi,1998)。此后 Gonzalez & Ortega(2009)、Degen & Fischer(2010)等的文献也证实了这个观点。因此,房价与劳动力流动之间存在一定的互动性(Rosen,1979;Roback,1982)。换言之,房价与劳动力流动的关系,具有复杂的交互关系(Stillwell,2005;Jeanty et al.,2010),或者是同步决定的(Potepan,1994)。

对房价影响劳动力流动的研究文献进行清晰的梳理后,接着就需要看劳动力的流动如何进一步影响地区间的产业转移,从而诱发产业结构变迁。在新经济地理模型中,由于存在需求和成本关联效应,通常劳动力流入使就业更加集中于一个地区,从而使该地区更易形成产业集聚,进而改变产业结构(Krugman,1991a;Baldwin,2003)。Bover(1989)、Blackaby & Manning(1992)、Ralph(1999)、Cameron & Muellbauer(2000)等的研究也做了非常详细的描述和分析。Dumais et al.(1997)用美国人口普查局的LRD制造业数据研究发现,至少在大都市层面,劳动力资源是产业集聚的最重要因素。当劳动力跨区域流动时,制造业的集聚会出现。Hanson & Slaughter(1999)根据Rybczynski假设,证实了产业结构会随着移民发生调整,而Skiba(2006)利用一般均衡模型分析了移民与产业转移的关系,发现就业移民减弱了产业转移的程度。还有一些学者从工资差异(王永培、袁平红,2010)、地区一体化和专业化(范剑勇,2004)等角度研究产业转移的成因。

但是,由于无法识别出人口移动到底是由于寻找工作还是寻找房屋引起的(Ommeren et al.,1999),或者“空间不匹配”(Spatial Mismatch)^①的存在等原因,使得房价与劳动力流动以及产业结构的关联影响也存在着一定的不确定性。Nord(1998)根据1985—1990年美国的普查数据分析,发现劳动力流动与住房成本无一致的关联。特别是Saiz(2007)利用1983—1997年美国大都市区域的数据,研究发现住房成本对移民的影响并不明显,因为移民更重视移入区域的生活便利条件(amenities)和社会网络。Akbari & Aydede(2009)利用加拿大的数据进行分析,发现劳动力的流入与住房价格的关系并不明显。

综上所述,尽管有很多文献间接指出了区域房价差异、劳动力流动与产业转移之间存在着某种重要关联的可能性,但是大多数文献将这种关联割裂为两方面单独探讨,一方面侧重于研究区域房价差异对劳动力流动的影响,另一方面侧重于研究劳动力流动对产业转移的影响,研究结论也存在着一定的争议。本文的主要贡献是将这两方面内容纳入到一个完整的理论框架中进行分析,着力于建立区域房价差异、劳动力流动与产业转移之间的系统关联机制,揭示区域房价差异影响劳动力流动进而诱致产业转移的内在驱动机制,并运用中国35个大中城市的数据做了实证检验。

三、理论模型

基于Krugman(1991a)提出的核心—边缘模型(core-periphery model)即CP模型,借鉴Helpman(1998)、Baldwin(2003)的范式,我们将拓展一个引入房地产价格的核心—边缘模型,主要探究房地产价格通过作用于劳动力的流动,进而影响产业转移的机制。

假设某个国家存在两个经济区域:地区1和地区2,两个区域的劳动力可以自由流动。消费者通过合理配置自身的收入,消费可贸易的工业品和不可贸易的住房,来实现效用最大化。那么地区1消费者效用函数的形式如下:^②

$$\begin{aligned}
 U_1 &= C_{1M}^\mu C_{1H}^{1-\mu} & (1) \\
 S. t. & P_{1M} C_{1M} + P_{1H} C_{1H} = W_1 \\
 C_{1M} &= \left(\int_0^n c_{1i}^{1-(1/\sigma)} d_i \right)^{1/(1-1/\sigma)}
 \end{aligned}$$

① 详情可参见Kain(1968)、Zheng et al.(2006)等的文章。

② 此处未考虑农产品,但是引入农产品的设定方式,不会影响最终的分析结论。

$$P_{1M} = \left[\int_0^n p_i^{1-\sigma} di \right]^{(1-\sigma)} \quad (2)$$

$$0 < \mu < 1 < \sigma$$

其中, C_{1M} 、 C_{1H} 分别表示地区 1 消费者所消费的差异化的工业品^①和住房数量, c_{ii} 代表消费者第 i 类工业品的消费量, P_{1M} 、 P_{1H} 为对应的工业品价格和住房价格, P_{1M} 是 Krugman (1991a) 引入的价格指数形式, p_i 为第 i 种工业品的价格, W_1 为地区 1 消费者的收入, 在此以工资表示。 $n_1 + n_2 = n$, n 是所有地区工业产品的种类数量, n_1 、 n_2 是地区 1、2 工业品的种类数量, σ 为工业品之间的替代弹性, μ 为消费支出在工业品上的支付份额。

最优化后得到间接效用函数形式如下:

$$V_1 = \mu^\mu (1 - \mu)^{(1-\mu)} W_1 / (P_{1M}^\mu P_{1H}^{1-\mu}) \quad (3)$$

结合生产商的优化条件, ^② 得出工业产品的价格指数由 (1) 式变为:

$$P_{1M} = [s_n W_1^{1-\sigma} + (1 - s_n) (W_2 T)^{1-\sigma}]^{1/(1-\sigma)} \quad (4)$$

其中, W_2 为地区 2 消费者的收入, 在此以工资表示。 s_n 表示地区 1 的工业企业数量占有所有地区工业企业数量的比重, 其数值等于 n_1/n , ^③ T 为采用冰山交易技术 (Samuelson, 1952) 衡量制造业产品在地区间的运输成本, $T > 1$ 。

将 (4) 式代入 (3) 式, 得:

$$V_1 = \mu^\mu (1 - \mu)^{(1-\mu)} W_1 / P_{1H}^{1-\mu} [s_n W_1^{1-\sigma} + (1 - s_n) (W_2 T)^{1-\sigma}]^\alpha \quad (5)$$

其中, $\alpha = \mu / (\sigma - 1)$ 。

同理, 可以求出地区 2 消费者的间接效用函数:

$$V_2 = \mu^\mu (1 - \mu)^{(1-\mu)} W_2 / P_{2H}^{1-\mu} [s_n (W_1 T)^{1-\sigma} + (1 - s_n) (W_2)^{1-\sigma}]^\alpha \quad (6)$$

根据长期均衡时对应的区位选择条件, 得知劳动力跨区域流动的决定因素是两个区域的相对效用, 于是构造出相对效用函数:

$$S_{12} = V_1 / V_2 = \frac{W_1}{W_2} \left(\frac{P_{1H}}{P_{2H}} \right)^{\mu-1} \left[\frac{s_n W_1^{1-\sigma} + (1 - s_n) (W_2 T)^{1-\sigma}}{s_n (W_1 T)^{1-\sigma} + (1 - s_n) W_2^{1-\sigma}} \right]^{-\alpha} \quad (7)$$

其中,

$$\left[\frac{s_n W_1^{1-\sigma} + (1 - s_n) (W_2 T)^{1-\sigma}}{s_n (W_1 T)^{1-\sigma} + (1 - s_n) W_2^{1-\sigma}} \right]^{-\alpha} = \left[\frac{\frac{s_n}{1 - s_n} \left(\frac{W_1}{W_2} \right)^{1-\sigma} + T^{1-\sigma}}{\frac{s_n}{1 - s_n} \left(\frac{W_1}{W_2} T \right)^{1-\sigma} + 1} \right]^{-\alpha} \quad (8)$$

令 $T^{(1-\sigma)} = \phi$, ϕ 表示贸易自由度。 分别对 (8) 式的 $\frac{s_n}{1 - s_n}$ 和 $\frac{W_1}{W_2}$ 进行二元泰勒展开得到:

$$\left[\frac{s_n W_1^{1-\sigma} + (1 - s_n) (W_2 T)^{1-\sigma}}{s_n (W_1 T)^{1-\sigma} + (1 - s_n) W_2^{1-\sigma}} \right]^{-\alpha} \approx \phi^{-\alpha} \left[1 - \frac{\alpha}{\phi} (1 - \phi^2) \frac{s_n}{1 - s_n} \right] \quad (9)$$

将 (9) 式代入 (7) 式并求对数, 得到:

$$\ln S_{12} = \ln \frac{W_1}{W_2} + (\mu - 1) \ln \frac{P_{1H}}{P_{2H}} - \alpha \ln \phi + \ln \left[1 - \frac{\alpha}{\phi} (1 - \phi^2) \frac{s_n}{1 - s_n} \right] \quad (10)$$

① 指广义的工业品, 既包括工业产品, 也包括住房以外的服务业产品。

② 详细可参见 Krugman (1991b)、Fujita et al. (1999)。

③ 根据新经济地理学的经典假定, 地区工业企业数量占有所有地区的工业企业数量的比重等同于地区工业产品种类占有所有地区的工业产品种类的比重。

对 $\ln[1 - \frac{\alpha}{\phi}(1 - \phi^2)\frac{s_n}{1 - s_n}]$ 进一步泰勒展开后^①简化,则(10)式变为:

$$\ln S_{12} = \ln \frac{W_1}{W_2} + (\mu - 1) \ln \frac{P_{1H}}{P_{2H}} - \alpha \ln \phi - \frac{\alpha}{\phi}(1 - \phi^2) \frac{s_n}{1 - s_n} \quad (11)$$

在区位选择的长期均衡时,消费者在两地区的效用相等,即 $S_{12} = V_1/V_2 = 1$, $\ln S_{12} = 0$,从而(11)式变为:

$$\frac{s_n}{1 - s_n} = -\frac{\phi}{1 - \phi^2} \ln \phi + \frac{\phi}{\alpha(1 - \phi^2)} \ln \frac{W_1}{W_2} + \frac{\phi(\mu - 1)}{\alpha(1 - \phi^2)} \ln \frac{P_{1H}}{P_{2H}} \quad (12)$$

由(12)式可以得出以下两个命题:

命题1:在地区间相对工资、交通成本等一定的条件下,相对房价升高,意味着生活成本上升,降低了消费者的效用,从而减少了劳动力流入;根据成本和需求关联的循环累积因果原理,该地区的就业人数将会相对减少。

因为 $\alpha > 0, \sigma > 1, T > 1, 0 < \mu < 1$, 所以 $\phi^2 < 1, \frac{\phi(\mu - 1)}{\alpha(1 - \phi^2)} < 0$, 可以发现由消费者效用决定的两个地区的相对就业^②与相对房价之间存在着稳定的反向关联。在其他条件不变的情况下,某个地区的相对房价提高,该地区广义工业(包括第二产业和第三产业)的相对就业人数将会降低。所以,对于一个城市而言,如果相对房价提高,则将使该城市广义工业的就业人数相对减少。^③

命题2:当某个地区的相对房价升高,不仅导致相对就业人数减少,如果还促使低附加值产业的相对产出减少和高附加值产业的相对产出增加,^④这说明伴随一个地区的产业转移而发生了产业升级。

对于一个城市来说,如果由于相对房价升高,导致就业人数相对减少,但经济增长并未停滞,而是继续维持高速增长,这就意味着劳动生产率得到进一步提高。所以,城市相对房价升高,对低附加值的产业产生挤出效应而引发城市产业转移,其结果必然是,城市产业发生了由产业价值链低端向产业价值链高端攀升,或者高附加值的产业替代了低附加值的产业,因而实现了产业升级。

四、实证分析结果和讨论

(一)实证模型设定与变量定义

利用2000—2009年全国35个大中城市的面板数据,设立动态面板数据模型进行实证检验。根据式12的形式,设定计量模型如下:

$$Y_{it} = \alpha_0 + Y_{it-1} + \beta_1 RW_{it} + \beta_2 RHP_{it} + X_{it} + \varepsilon$$

其中, Y_{it} 表示某产业 t 时刻在城市 i 的相对就业率(*Remp*)或相对产值(*RGDP*), Y_{it-1} 为其滞后一期的数值^⑤,以控制产业自身的内生冲击。在本文的实证过程中,主要考察城市相对房价高低对城市产业结构以及第二产业和第三产业的影响。 RW_{it} 表示城市 i 与其他城市的相对工资,^⑥ RHP_{it} 表示

① 对 $s_n/(1 - s_n)$ 进一步进行一元泰勒展开。

② 根据经典的新经济地理学的假定,得出 $s_n/(1 - s_n)$ 与两个地区的相对就业之间存在着高度的正相关性,因此可以用两个地区的相对就业来代理 $s_n/(1 - s_n)$ 。

③ 对具体产业的影响,可以通过变换理论模型中工业品的定义推导而得,与原命题一致,在此省略。

④ 产业结构的升级通常采用就业结构和产出结构两类指标。当相对房价升高,使得产业的相对就业减少时,如果此时给定一个情境条件,即相对房价的升高,同时促使低附加值产业的相对产出减少和高附加值产业的相对产出增加,那么就可以推断是产业升级。

⑤ 此处选用一阶滞后主要是考虑 SIC 信息准则和模型的稳健性要求。

⑥ 相对工资用某一城市的平均工资除以其余所有样本城市的平均工资得到,相对房价按类似方式计算。

城市 i 与其他城市的相对房价。 X_{it} 表示其他解释变量,包括贸易自由度、教育条件、医疗条件、自然气候、城市化率等衡量城市属性的因素。其中,贸易自由度用城市的年度客运和货运总量来表示,取对数后记为 LnTrade ;医疗条件采用城市每年的医院、卫生院床位数来表示,取对数后记为 LnHealth ;自然气候以城市的年度平均气温表示,取对数后记为 LnTemperature ;教育条件则用城市的学校数量来表征,取对数后记为 LnEdu ;城市化率用城市人口占总人口的比重 Rup 表示。 ε 表示误差项。所有变量及数据描述见表 1。

表 1 样本数据描述

变量	定义	观测数	均值	标准误	最小值	最大值
$Remp$	相对就业率	350	1.02613	0.996	0.166	6.261
$SRemp$	第二产业相对就业率	350	1.001	0.200	0.407	1.648
$TRemp$	第三产业相对就业率	350	1.001	0.163	0.482	1.428
$RGDP$	相对产值	350	1.023	0.926	0.091	5.156
$SGDP$	第二产业相对产值	350	1.001	0.151	0.515	1.297
$TGDP$	第三产业相对产值	350	1.001	0.151	0.721	1.575
RW	相对工资	350	1.002	0.294	0.001	2.095
RHP	相对房价	350	1.006	0.475	0.487	3.130
LnTrade	贸易自由度的对数值	350	10.012	0.836	7.730	12.114
LnHealth	医疗条件的对数值	350	10.008	0.652	8.414	11.493
LnTemperature	自然气候的对数值	350	2.636	0.392	1.526	3.235
LnEdu	教育条件的对数值	350	6.430	0.724	4.700	9.042
Rup	城市化率	350	0.549	0.565	0.000	10.572

(二) 平稳性检验

在进行实证检验之前,需对样本数据做平稳性检验,以尽量减少伪回归。本文采取 LLC 单位根检验的方法,对变量的平稳性进行考察,所有变量都通过了平稳性检验,结果如表 2 所示。

(三) 回归结果分析

毫无疑问,房价、工资与产业转移之间存在一定的关联性,特别是考虑到工资对房价的潜在影响。为有效避免内生性带来的偏误问题,根据动态面板数据模型的特征,将 Y_{it} 设为被解释变量,而将 RHP_{it} 、 RW_{it} 设定为内生解释变量,以保证估计结果的无偏性和一致性。下文分别对城市相对房价变化影响产业结构以及第二产业和第三产业的效应进行计量检验。

1. 城市相对房价对产业结构的影响

对于城市相对房价变化影响产业结构的效应分析,分别采用城市相对就业率 ($Remp$) 和相对产值 ($RGDP$)^① 作为被解释变量, $L1. Remp$ 、 $L1. RGDP$ 分

表 2 LLC 单位根检验结果

变量	LLC 单位根检验
$Remp$	-8.59815 ***
$SRemp$	-8.89553 ***
$TRemp$	-8.62619 ***
$RGDP$	-3.00078 ***
$SGDP$	-7.21031 ***
$TGDP$	-4.45554 ***
RW	-6.75234 ***
RHP	-8.00882 ***
LnTrade	-12.4330 ***
LnHealth	-4.29169 ***
LnTemperature	-14.6383 ***
LnEdu	-3.44608 ***
Rup	-3.50975 ***

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平显著。

① 计算方式与相对工资相似。

别表示相应的滞后一期的数值,回归结果如表 3 所示。

表 3 城市相对房价变化影响产业结构的回归结果

	<i>Remp</i>		<i>RGDP</i>	
	L1. <i>Remp</i>	0.429(1.758)	0.421*** (0.141)	
L1. <i>RGDP</i>			0.950*** (0.005)	0.903*** (0.007)
<i>RHP</i>	-0.252(2.368)	-0.258*(0.140)	-0.008*** (0.002)	0.001(0.004)
<i>RW</i>	-0.672(7.349)	-0.631(0.399)	0.080*** (0.015)	0.143*** (0.026)
<i>LnTrade</i>		0.029(0.044)		-0.014*** (0.001)
<i>LnHealth</i>		0.039(0.162)		0.055*** (0.008)
<i>LnTemperature</i>		-0.057(0.093)		0.050** (0.020)
<i>LnEdu</i>		-0.003(0.041)		0.005(0.004)
<i>Rup</i>		0.013(0.009)		-0.009*** (0.001)
常数项	1.499(6.135)	0.972(1.568)	-0.026*** (0.009)	-0.628*** (0.106)
Sargan 统计量	34.157	32.985	28.745	24.367
AR(2) 统计量	0.087	0.060	1.518	1.548

注:Sargan 为工具变量过度识别的 Sargan 检验统计量。AR(2) 为模型是否存在二阶序列相关的 Arellano-Bond 检验统计量的 *P* 值;表中的每个被解释变量的两列结果是引入控制变量前后的估算结果,便于比较。*、**、***分别表示在 10%、5% 和 1% 水平显著。表 4、表 5 同。

从表 3 可以看出,当充分考虑控制变量后,以相对就业率作为被解释变量的回归结果十分显著,而且 Sargan 统计量和 AR(2) 统计量的结果显示不存在工具变量的过度识别和二阶序列相关等问题,呈现出良好的稳健性。回归结果表明,除了相对就业率自身的冲击因素及其他影响因素外,城市相对房价升高,促使该城市相对就业率减少,相对房价每提高 1 个单位,相对就业率减少约 0.26 个单位。根据计量分析,命题 1 得到了实证支持。但是,当引入控制变量时,以相对产值为被解释变量的回归结果并不显著。也就是说,仅从城市总量层面去分析,得到的相对房价的变化对于城市相对产值的影响并不确定。因此,有必要进一步分析第二、三产业层面的影响。

2. 城市相对房价对第二产业的影响

关于城市相对房价变化影响第二产业的效应分析,分别采用 *SRemp* 和 *SGDP* 作为被解释变量,L1. *SRemp*、L1. *SGDP* 分别表示相应的滞后一期的数值,回归结果如表 4 所示。

表 4 城市相对房价变化影响第二产业效应的回归结果

	<i>SRemp</i>		<i>SGDP</i>	
	L1. <i>SRemp</i>	1.049*** (0.006)	1.010*** (0.020)	
L1. <i>SGDP</i>			0.995*** (0.019)	1.004*** (0.076)
<i>RHP</i>	-0.024** (0.002)	-0.016** (0.004)	-0.021*** (0.003)	-0.022*** (0.006)
<i>RW</i>	0.062*** (0.006)	0.062*** (0.020)	0.026*(0.014)	0.053** (0.026)
<i>LnTrade</i>		0.009*** (0.002)		-0.008*** (0.001)
<i>LnHealth</i>		-0.006(0.009)		0.032** (0.013)
<i>LnTemperature</i>		0.008(0.014)		-0.002(0.020)
<i>LnEdu</i>		-0.026** (0.007)		-0.002(0.005)
<i>Rup</i>		0.006(0.012)		0.008*** (0.002)
常数项	-0.087*** (0.010)	0.059(0.100)	0.0005(0.014)	-0.255(0.191)
Sargan 统计量	53.900	47.810	30.644	29.001
AR(2) 统计量	1.130	1.010	-0.709	-0.744

从表4可以看出,以 $SRemp$ 和 $SGDP$ 作为被解释变量的回归结果都通过了显著性检验,而且 Sargan 统计量和 AR(2) 统计量的结果呈现良好的稳健性。根据计量检验,城市相对房价上升,将促使该城市第二产业相对就业率和相对产值减少,相对房价每增加1个单位,第二产业相对就业减少约0.02个单位,相对产值减少约0.02个单位,相对房价升高对第二产业存在挤出效应。

3. 城市相对房价对第三产业的影响

关于城市相对房价变化影响第三产业的效应分析,分别采用 $TRemp$ 和 $TGDP$ 作为被解释变量, $L1.TRemp$ 、 $L1.TGDP$ 分别表示相应的滞后一期的数值,回归结果如表5所示。

表5 城市相对房价变化影响第三产业效应的回归结果

	$TRemp$		$TGDP$	
$L1.TRemp$	0.894*** (0.031)	0.809*** (0.046)		
$L1.TGDP$			0.718*** (0.043)	0.787*** (0.049)
RHP	-0.009*** (0.003)	-0.012*** (0.004)	0.026*** (0.004)	0.024*** (0.005)
RW	0.017** (0.007)	0.022** (0.009)	-0.034 (0.024)	-0.016 (0.024)
$LnTrade$		-0.001 (0.003)		0.003** (0.001)
$LnHealth$		-0.006 (0.014)		-0.027*** (0.009)
$LnTemperature$		0.009 (0.015)		-0.006 (0.016)
$LnEdu$		0.008** (0.004)		-0.004 (0.004)
Rup		0.002*** (0.0003)		-0.004*** (0.001)
常数项	0.099*** (0.033)	0.171 (0.106)	0.288*** (0.065)	0.488*** (0.153)
Sargan 统计量	31.622	22.252	33.188	22.380
AR(2) 统计量	0.129	0.246	0.317	0.317

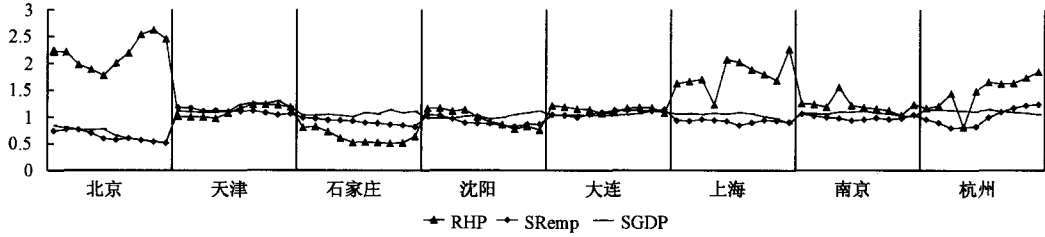
从表5可以发现,回归结果非常显著,具备良好的稳健性。根据计量检验,城市相对房价上升,将促使该城市第三产业相对就业率减少和相对产值增加,相对房价每增加1个单位,第三产业相对就业率减少约0.01个单位,相对产值提高约0.02个单位。这表明伴随着城市相对房价上升,第三产业得到了更好的发展,导致城市产业升级。对比表4和表5,可以发现相对房价上升对第二产业就业的挤出程度大约是第三产业的两倍,这间接说明相对房价上涨推动了产业升级。

综上所述,城市间房价的相对高低,在一定程度上暗指城市间劳动力的住房成本存在着相对的高低之分,这会间接改变城市劳动力的预算约束,进而会做出有利于改进自身效用的流动选择。所以,在其他条件不变的情况下,伴随着城市间相对房价的升高,会使得难以承受高房价的低端产业劳动力更加偏好流向房价偏低的地区,从而会降低本地区低端产业劳动力的相对比例。这样根据产业集聚的基本思想,则会进一步促使本地区的低附加值的第二产业发生转移,第二产业向产业价值链高端攀升,为第三产业提供了更大的发展空间,第三产业就业和产出份额上升,促使城市产业升级。在城市产业升级过程中,由于劳动生产率不断提高,使城市相对房价升高带来的成本上升的压力得到部分消化。至此,由理论模型推导得出的命题1和命题2得到充分的实证支持。

(四) 区域房价差异对东、中、西部地区产业转移的影响分析

尽管对中国35个大中城市动态面板数据的实证检验,得出了一些令人信服的结论,但中国是一个区域差异较大的国家,无论是房价、工资水平、就业状况、产业布局,还是经济社会发展水平都存在一定差异,因而必须在区域层面做更深入的分析,进而探索中国产业转移和产业升级的规律。由于样本不足和数据限制,难以分别对东中西部地区城市进行类似的动态面板数据的实证检验。因此,本文对35个大中城市分别按东、中、西部3类地区,将2000—2009年城市相对房价,第二产

业和第三产业的相对就业率、相对产值等变量的数据绘制成图 1—图 6,揭示这些变量之间的相互关系。



注:图中竖线分隔的每一分格代表一个城市,每一个点对应每一年。以下各图同。

图 1(a) 2000—2009 年东部地区 16 个城市相对房价与第二产业的相对就业率和相对产值

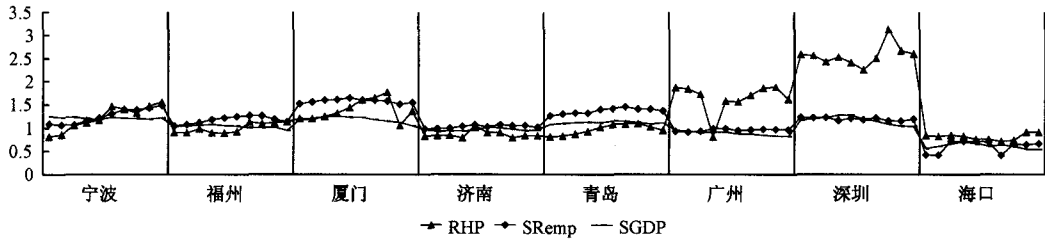


图 1(b) 2000—2009 年东部地区 16 个城市相对房价与第二产业的相对就业率和相对产值

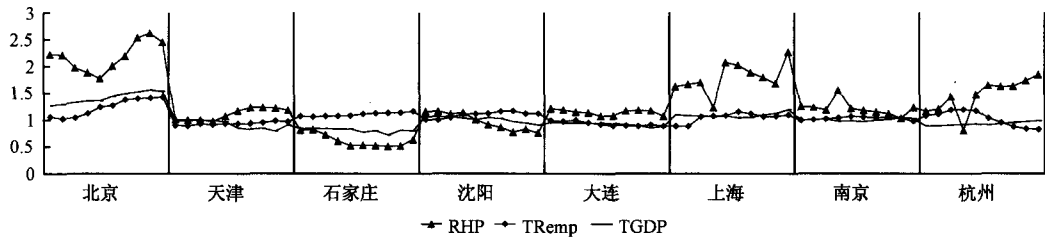


图 2(a) 2000—2009 年东部地区 16 个城市相对房价与第三产业的相对就业率和相对产值

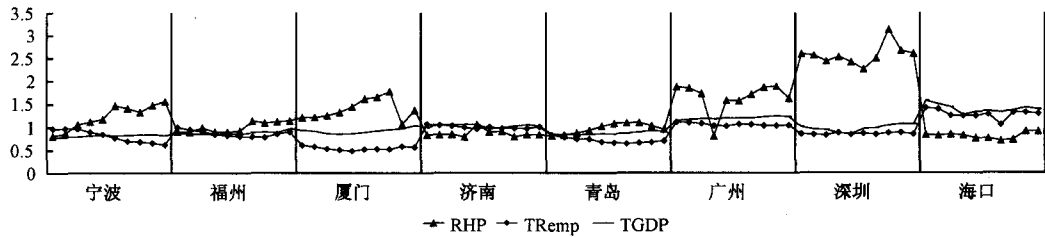


图 2(b) 2000—2009 年东部地区 16 个城市相对房价与第三产业的相对就业率和相对产值

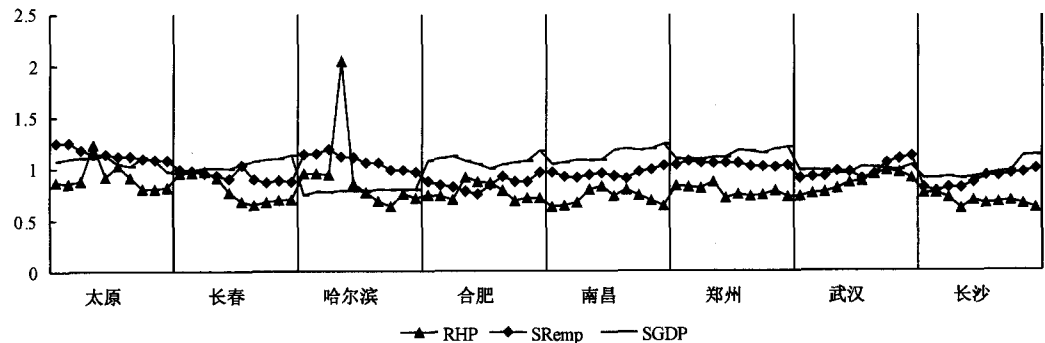


图 3 2000—2009 年中部地区 8 个城市相对房价与第二产业的相对就业率和相对产值

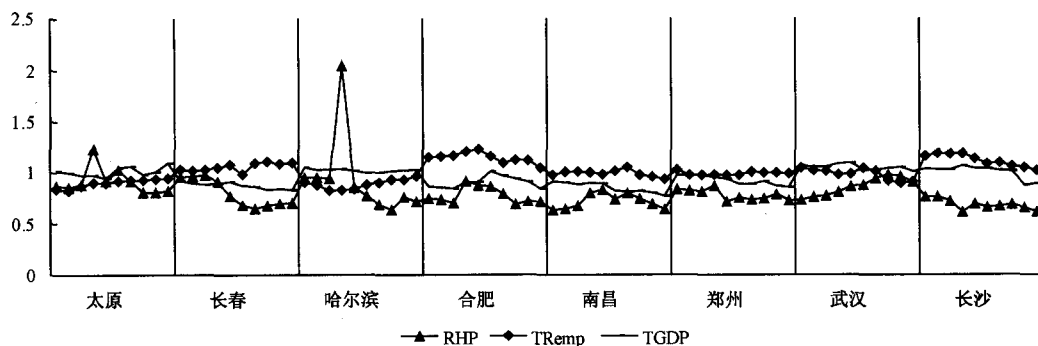


图4 2000—2009年中部地区8个城市相对房价与第三产业的相对就业率和相对产值

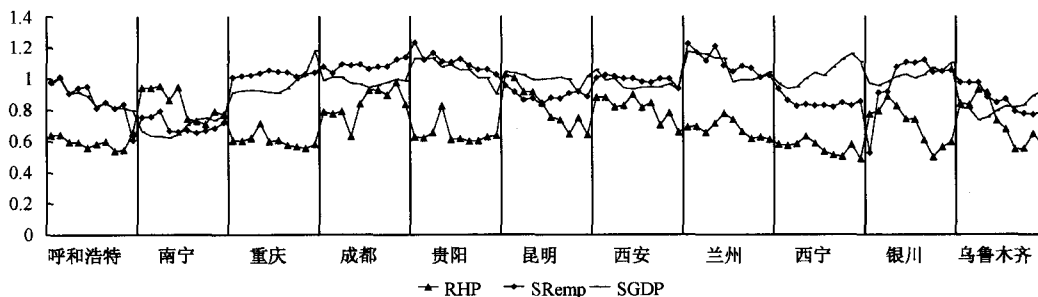


图5 2000—2009年西部地区11个城市相对房价与第二产业的相对就业率和相对产值

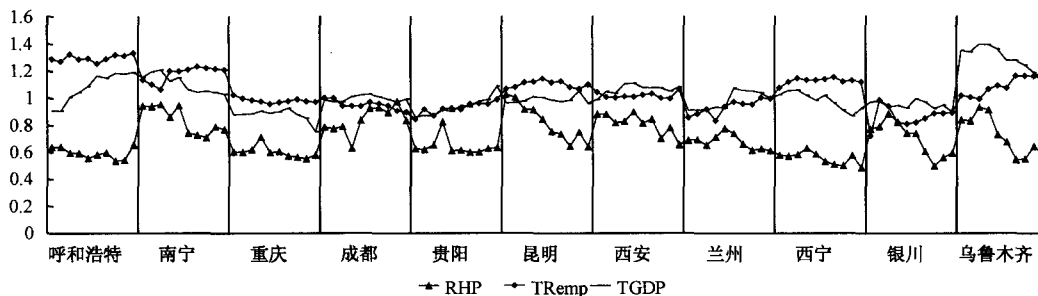


图6 2000—2009年西部地区11个城市相对房价与第三产业的相对就业率和相对产值

如图1和图2所示,2000—2009年间的多数年份,东部地区16个城市的相对房价与第二产业相对就业率和相对产值之间存在明显的反向关系。而相对房价与第三产业相对就业率和相对产值存在明显的正向关系,但与第三产业相对产值存在明显的正向关系。特别是北京、上海、广州、深圳等大城市,上述特征更加明显。这些特征与35个大中城市动态面板数据实证检验的结果是一致的。由此可见,中国东部地区由于房价较高,劳动者的生活成本相对较高,诱发了劳动力流出,以至出现“用工荒”,企业负担的工资成本和商务成本上升,对低附加值的产业产生了挤出效应,中高端制造业和第三产业得到相应发展,促进了产业升级。

如图3和图4所示,中部地区8个城市相对房价与第二产业和第三产业的相对就业率、相对产值之间的对应关系和特征,与东部地区基本相似。特别是2003年以来,中部地区8个城市的上述特征更加明显。所以,中部地区也发生了一定的产业升级。

西部地区11个城市相对房价与第二产业和第三产业的相对就业率、相对产值之间的关系并不尽一致(见图5和图6),关系十分复杂。关于相对房价变化对第二产业的影响,2003年以来重庆与东、中部地区基本相似,而成都、南宁、呼和浩特等城市的相对房价与第二产业的相对就业率和相对产值之间存在明显的正向关系,其他城市的对应关系并不十分明显。而城市相对房价对第三产

业的影响,则与东、中部地区基本相似,第三产业得到了一定发展。由于西部地区不同城市存在着不同的比较优势和经济条件,产业升级的阶段和路径与东、中部地区有一定的差异,西部地区不同城市之间也存在一定的差别,但都发生了产业升级。如成都的相对房价升高,并未对第二产业产生挤出效应,反而促进了第二产业的发展,第三产业也得到相应发展。这表明西部地区某些城市,由于产业层次较低,但存在自然资源和劳动力等资源优势,主动承接了东部地区的产业转移,对于这些城市来说,同样获得了产业升级。

上述对东、中、西部地区的分析表明,区域房价差异确实是影响东、中、西部地区产业转移和产业升级的一个重要因素。由于不能承受房价上涨等导致的成本增加压力,东部沿海地区处于产业价值链中低端的产业逐步向相对房价低的中西部地区转移,客观上为产业价值链中高端的产业腾出了发展空间,并伴随产业升级化解了房价上涨带来的成本压力。而中西部地区在承接东部沿海地区产业转移的过程中,不仅消化了本地区房价上涨带来的成本压力,还出现了一些新的产业集群,更好地发挥了本地区的比较优势。

五、结 论

本文通过拓展新经济地理模型,提出了关于区域相对房价变化诱发产业转移及产业升级的两个命题。利用2000—2009年中国35个大中城市的面板数据和动态面板系统GMM估计方法,分析了城市相对房价变化对产业结构、第二产业和第三产业的相对就业率、相对产值的不同影响机制,在控制贸易自由度、教育条件、医疗条件、自然气候、城市化率等变量的情况下,揭示出城市相对房价对产业转移和产业升级的本质影响。而东、中、西部地区的房价差异对产业转移的影响分析,进一步深化了对不同区域产业升级路径的认识。本文的主要研究结论和启示如下:

第一,在其他条件不变的情况下,城市相对房价升高,诱使劳动力流出,并对低附加值的产业产生挤出效应,进而引发产业转移,城市产业由价值链低端向价值链高端攀升,导致产业升级。因此,必须科学确定城市房价调控目标,引导劳动力合理、有序流动,促使城市产业升级。同时,根据城市产业转移和产业升级的实际,制定合理的住房政策和建立健全住房保障体系,满足劳动力流动的要求。此外,制订和实施区域产业梯度转移和协调发展的产业规划。不同区域的产业协调发展,关键是要对发达区域和欠发达区域进行合理的产业分工,实现产业的自发梯度转移。特别是相邻的区域之间,必须合理结合各地的比较优势,明确各自的产业价值链所处的位置,努力创造协作有效的产业规划体系,大力整合各种配套资源,真正实现区域间产业优势的互补和协同发展。

第二,城市相对房价变化,促使东、中、西部地区发生了产业梯度转移和产业升级。东部沿海地区的价值链中低端产业,由于难以承受房价上涨带来的成本增加压力,逐步向相对房价低的中西部地区转移,产业价值链向高端攀升。而中西部地区在承接东部沿海地区产业转移的过程中,不仅发挥了本地区的比较优势,也实现了产业升级。

因此,针对当前东部发达地区房价过高的现实,应着力促进东部地区的产业升级,避免因房价过高而出现产业空心化。伴随城市的房价上涨,劳动者住房成本提高,进而对劳动力和中低端产业产生挤出,必须靠中高端产业的发展来消化房价上涨压力,否则将不可避免地出现产业空心化现象。因此,要顺应中低端产业转移趋势,从土地、资本、人力及制度层面进行创新,加大对中高端产业发展的扶持力度,特别是大力发展现代生产性服务业及战略性新兴产业,努力促使本地区顺利实现产业升级。

对于东部沿海地区来说,必须制定留住和吸引高素质人力资本的住房政策,比如通过价格补贴、税收减免或住房保障等形式专供的“人才房”等,形成稳定且丰裕的人才储备,满足产业升级的人才需求。而中西部地区,要建立健全多层次的住房保障体系,特别是要大力发展公共租赁住房,

满足新流入劳动力的住房需求,在做好承接产业转移充分准备的同时,为长期产业升级保留足够的发展空间。

当然,本文的研究仍存在一些不足之处。比如,本文侧重从住房价格带来的居住成本视角探究对产业转移的影响,暂时未考虑产业用地价格引致的商务成本对产业转移的影响;还有未对工资与房价的互动进行深入的分析,以得出最优的动态路径;此外在实证分析过程中,缺乏更加具体详细的包含更为普通的二、三线城市的实证分析,这有待于今后的深入研究。

参考文献

- 安虎森,2009:《新经济地理学原理》(第二版),经济科学出版社。
- 范剑勇,2004:《长三角一体化、地区专业化与制造业空间转移》,《管理世界》第11期。
- 王永培、袁平红,2010:《工资差异、劳动力流动与工业集聚——基于新经济地理学的解释和实证检验》,《财经科学》第3期。
- Anas, A., R. Arnott and K. A. Small, 1998, "Urban Spatial Structure", *Journal of Economic Literature*, 36(3): 1426—1464.
- Baldwin, R., R. Forslid, P. Martin, G. Ottaviano and F. Robert-Nicoud, 2003, *Economic Geography and Public Policy*, Princeton: Princeton University Press.
- Blackaby, D. H. and D. N. Manning, 1992, "Regional Earnings and Unemployment—A Simultaneous Approach", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54(4): 481—501.
- Bover, O., J. Muellbauer and A. Murphy, 1989, "Housing, Wages and UK Labour Markets", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 51(2): 97—136.
- Brakman, Steven, Harry Garretsen and Marc. Schramm, 2002, "New Economic Geography in Germany: Testing the Helpman-Hanson Model", Discussion Paper Series, Hamburg Institute of International Economics, No. 26183.
- Cameron, Gavin and John. Muellbauer, 2000, "Earnings, Unemployment and Housing: Evidence From A Panel Of British Regions", CEPR Discussion Papers, No. 2404.
- Degen, Kathrin and Andreas M. Fischer, 2010, "Immigration and Swiss House Prices", CEPR Discussion Paper, No. 7583.
- Diego, Puga., 1999, "Unemployment Clusters Across Europe's Regions and Countries", Working Papers, University of Toronto, Department of Economics, No. 03.
- Dohmen, Thomas J., 2005, "Housing, Mobility and Unemployment", *Regional Science and Urban Economics*, 35(3): 305—325.
- Dumais, Guy, Glenn Ellison and Edward L. Glaeser, 1997, "Geographic Concentration as a Dynamic Process", NBER working paper, No. 6270.
- Fujita, M., P. Krugman and A. J. Venables, 1999, *The Spatial Economy: Municipalities, Regions and International Trade*, Massachusetts: The MIT Press.
- Gonzalez, L. and F. Ortega, 2009, "Immigration and Housing Booms: Evidence from Spain", Economics Working Papers, Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra, No. 1167.
- Hanson, G. H. and A. Spilimbergo, 1999, "Illegal Immigration, Border Enforcement and Relative Wages: Evidence from Apprehensions at the US-Mexico Border", *American Economic Review*, 89(5): 1337—1357.
- Hanson, G. H. and Matthew J. Slaughter, 1999, "The Rybczynski Theorem, Factor-Price Equalization and Immigration: Evidence from U. S. States", NBER Working Paper, No. 7074.
- Hanson, Gordon H., 2005, "Market Potential, Increasing Returns and Geographic Concentration", *Journal of International Economics*, 67(1): 1—24.
- Helpman, E., 1998, "The Size of Regions", in D. Pines, E. Sadka and I. Zilcha (eds.), *Topics in Public Economics*, London: Cambridge University Press.
- Helsley, Robert W. and William C. Strange, 1990, "Matching and Agglomeration Economies in a System of Cities", *Regional Science and Urban Economics*, 20(2): 189—212.
- Jackman, R. and S. Savouri, 1992a, "Regional Migration in Britain: An Analysis of Gross Flows Using NHS Central Register Data", *Economic Journal*, 102: 1433—1450.
- Jeanty, P. Wilner, Mark D. Partridge, Elena Irwin, 2010, "Estimation of a Spatial Simultaneous Equation Model of Population Migration and Housing Price Dynamics", *Regional Science and Urban Economics*, 40(5): 343—352.
- John Stillwell, 2005, "Inter-regional Migration Modelling: A Review and Assessment", Paper Prepared for the 45th Congress of the

European Regional Science Association, Vrije.

Kain, John D. , 1968, "Housing Segregation, Negro Employment and Metropolitan Decentralization", *Quarterly Journal of Economics*, 82(2): 175—197.

Krugman, P. R. , 1991b, *Geography and Trade*, Cambridge:MIT Press.

Krugman, Paul, 1991a, "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 99(3): 483—99.

Meen, Geoffrey and Andi Nygaard, 2010, "Housing and Regional Economic Disparities", Economics paper, Department for Communities and Local Government, No. 5.

Monk, S. , 2000, "The Key Worker' Problem: The Link between Employment and Housing", In *Restructuring Housing Systems: From Social to Affordable Housing?* (Ed. By S. Monk and C. Whitehead), York:York Publishing Services.

Murphy, A. , J. Muellbauer and G. Cameron, 2006, "Housing Market Dynamics and Regional Migration in Britain", Department of Economics Discussion Paper Series, Department of Economics, University of Oxford, No. 275.

Nord, Mark, 1998, "Poor People on the Move: County-To-County Migration and the Spatial Concentration of Poverty", *Journal of Regional Science*, 38(2): 329—351.

Ommeren, van Jos, Piet Rietveld and Peter Nijkamp, 1999, "Job Moving, Residential Moving, and Commuting: A Search Perspective", *Journal of Urban Economics*, 46(2): 230—253.

Pissarides, Christopher A. and I. McMaster, 1990, "Regional Migration, Wages and Unemployment: Empirical Evidence and Implications for Policy", *Oxford Economic Papers*, 42(4): 812—31.

Potepan, M. , 1994, "Intermetropolitan Migration and Housing Prices: Simultaneously Determined?", *Journal of Housing Economics*, 3(2): 77—91.

Rabe, Birgitta and M. Taylor, 2010, "Differences in Opportunities? Wage, Unemployment and House-price Effects on Migration", ISER Working Paper, No.05

Rainald Borck, Michael Pflüger and Matthias Wrede, 2010, "A Simple Theory of Industry Location and Residence Choice", *Journal of Economic Geography*, 10(6): 913—940.

Ralph, J. B. , 1999, "Measures of Geographical Differences in the Cost of Living", prepared for the Governor's Wage Study Task Force.

Roback, Jennifer, 1982, "Wages, Rents, and the Quality of Life", *Journal of Political Economy*, 90(4): 1257—78.

Rosen, Sherwin, 1979, "Wage-Based Indexes of Urban Quality of Life", In *Current Issues in Urban Economics*, edited by Peter Mieszkowski and Mahlon Straszheim, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Saiz, A. , 2007, "Immigration and Housing Rents in American Cities", *Journal of Urban Economics*, 61(2): 345—371.

Saks, Raven E. , 2004, "Housing Supply Restrictions Across the United States", *Wharton Real Estate Review*, (Fall).

Samuelson, Paul. , 1952, "The Transfer Problem and Transport Costs: The Terms of Trade When Impediments are Absent", *Economic Journal*, 62: 278—304.

Skiba, Alexandre, 2006, "Immigration, Firm Relocation and Welfare of Domestic Workers", 6th Annual Missouri Economics Conference Selected Papers, March 31—April 1.

Tabuchi, Takatoshi, 1998, "Urban Agglomeration and Dispersion: A Synthesis of Alonso and Krugman", *Journal of Urban Economics*, 44(3): 333—351.

Tabuchi, Takatoshi and Jacques-François Thisse, 2001, "Taste Heterogeneity, Labour Mobility and Economic Geography", CEPR Discussion Papers, No. 3114.

Zheng Siqi, Yuming Fu and Hongyu Liu, 2006, "Housing-Choice Hindrances and Urban Spatial Structure: Evidence from Matched Location and Location-Preference Data in Chinese Cities", *Journal of Urban Economics*, 60(3): 535—557.

Housing Price' Regional Differences, Labor Mobility and Industrial Upgrading

Gao Bo^a, Chen Jian^{a,b} and Zou Linhua^c

(a: School of Economics, Nanjing University; b: Business School, Shandong Jianzhu University;

c: Institute of Finance and Trade Economics, Chinese Academy of Social Sciences)

Abstract: Studying the Motivation for undergoing large-scale regional industrial transfer in China and the impact of housing price' regional differences on interregional industry transfer and upgrading of industry is the focus of this paper. Introducing housing price into new economic geography model, we can find that housing price' regional differences can induce labor mobility and promote industrial transfer. Based on this, using China's 35 large and medium cities' data in 2000—2009, the paper estimates dynamic panel data model. The results show rising relative housing prices between cities will cause relative fewer employment amounts and promote city's industrial upgrading from low-end value chain to high-end value chain. The profound analysis in different regions reveals housing price' regional differences is indeed one important factor for industrial transfer and industrial upgrading in the eastern, central and western regions. Therefore, formulating regional industry development planning scientifically, increasing support for high-end industry in eastern regions and establishing housing policy and housing security system to adapt the industrial transfer will be necessary methods to follow industrial transfer's trend and avoid industrial hollowing in the partial regions.

Key Words: Housing Price' Regional Differences; Labor Mobility; Industrial Upgrading

JEL Classification: R31, R23, L16

(责任编辑:郑健)(校对:晓鸥)

(上接第53页)

Does Cycles' Volatility Affect the Trend of Long Run Growth?

Chen Kunting^a, Zhou Yan^b and Gong Liutang^b

(a: Business School of Ningbo University; b: Guanghua Management School of Peking University)

Abstract: How the short-term volatility will affect the trend of long-run growth has become a new hotspot. Using provincial data, we find that the volatility has remarkable impact on long-run growth. Before 1978, the correlations between the volatility and the trend of average growth are negative in most provinces and after 1978, the correlations are mostly positive. This paper establishes an endogenous growth model to study the relationship between economic growth and volatility. The formation of the human capital can be divided into natural formation and subjective formation. The factors which affect the subjective formation, such as investment in education, are the keys to determine the direction of the volatility affecting the growth. If the subjective formation dominates the natural formation, the volatility has positive effect on the growth and vice versa. This idea is proved by the history of the last 30 years; before 1978, the investment in education is little, so the volatility has negative impact on the growth, and after 1978, the investment in education is increased, so the relationship of volatility and growth is positive.

Key Words: Cycle's Volatility; Trend of Long Run Growth; Mechanism of Human Capital Formation

JEL Classification: O11, O15, P36

(责任编辑:詹小洪)(校对:昱莹)

专业提供学术期刊、学位论文下载、外文文献检索下载服务 购买地址: <http://krwl.taobao.com>

★资源介绍★

【中文资源】

中国知网、万方数据、维普、超星、读秀、国研、新东方、阿帕比、书生图书、博看、人大复印、北大法宝、法意、环球英语等等.

【英文资源】

IEEE、Wiley、SD、EBSCO、ProQuest、LexisNexis、Springer Link、Jstor、EI、OSA、sag、Acs等上百种全英文资源.

【顶级医学】

ovid、pubmed、md、高权sciencedirect、Emabse万方医学、中国生物医药数据库、美国医学会等.

【经济资源】

中经、中宏、国泰安、搜数、resset金融、知网统计等等.

【名校图书馆】

国内高校图书馆、地方图书馆、国外高校图书馆。授权进入，极致体验.

【★论文代写代发表★】

提供专业论文写作、代理发表(发表各类期刊) 咨询电话 13372256700 咨询QQ 29338355