

中国产业西移与经济增长*

——基于地租、距离成本与资本积累的研究

秦炳涛^{1,2}, 曹优优¹

(1.上海理工大学管理学院,上海 200093;2.复旦大学社会发展与公共政策学院,上海 200093)

摘要:该文理论推演了地租、距离成本与资本积累之间的关系,并基于新古典经济增长理论,构建了一个引入空间因素的经济增长模型。理论演绎认为,在与外部市场距离较远的地区,地租水平会被压低以弥补距离成本损耗,进而导致地区资本积累率较低。常被认为是中西部比较优势的低要素成本——低地价,可能恰恰就是制约中西部资本积累与长期发展的桎梏。产业西移可能会降低中国以地租为形式的资本积累。实证研究发现中国产业西移带来的经济活动地理集中度的下降很可能是导致中国经济增长下滑的重要原因之一。若要实现区域平衡政策目标,就有必要调低经济增长目标,容忍更低的经济增长率。

关键词: 地租;距离成本;社会积累;产业转移;经济增长

中图分类号: F127 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-2404(2017)79-0031-07

倒逼产业转移支持西部大开发与中部崛起在过去三个五年计划中已上升为中国的国家战略。在强有力的宏观调控下,中西部地区经济取得了长足的发展。但是对倒逼产业转移的诸多政策结果,学界褒贬不一,尽管中西部地区确实因此取得了较快的发展,仍有不少学者认为在多年政策倾斜后中西部地区的生产效率仍旧极其低下。那么究竟产业转移能否在中西部重建一个东部从而实现趋同呢?产业西移又对中国经济增长产生了什么影响呢?

1 相关研究进展

从历史上看,产业转移现象始终伴随着国际区域经济发展的全过程,直接缩小了国家区域间的经

济发展差距。20世纪30年代以来,产业转移成为区域经济学、产业经济学、经济地理学等学科诸多学者研究的焦点问题。Akamatsu 归纳出“产品进口、国内生产、产品出口”三个阶段的雁形产业转移模式;Vernon 提出了产品生命周期理论,认为伴随着产品生命周期的变化,产品会在具有比较优势的不同国家或地区进行生产;Kojima 将“雁行模式”理论与产品生命周期理论结合了起来,认为产品在不同的生命周期适合在不同禀赋的地方进行生产。Dunning 提出的国际生产折衷理论,将国际贸易理论、产业组织理论以及产业区位论融合起来,综合地解释了跨国公司在产业转移过程中采用的路径和方式。总体而言,这些研究将产业转移的主要动因归结为不同地区的比较优势。

落后地区一般具有低地价、低工资等比较优势,适合作为劳动密集型产业的转移目的地,中国落后的内陆地区恰巧符合低地价、低工资特征。苗长虹等(2014)总结了世界上的四轮产业转移轨迹。第一轮,从美国转移到联邦德国和日本;第二轮,从美国、日本、联邦德国转移到“亚洲四小龙”;第三轮,从美国、日本、亚洲四小龙转移到中国东部沿海;第四轮,从发达国家和中国东部沿海转移到发展中国家与中国内陆。

但是,以往的产业转移发生在一国的沿海与另一国的沿海之间。产业转移国际经验与中国的产业转移试验存在较大差别,沿海与内陆之间的产业转

收稿日期:2017-03-10

作者简介:秦炳涛,讲师,硕士生导师,复旦大学博士后流动站博士后,主要从事区域经济发展、人口资源环境等方面的研究;曹优优,硕士研究生,主要从事区域经济发展等方面的研究。

* 基金项目:国家社会科学基金重大项目“雾霾治理与经济发展方式转变机制研究”(14ZDB144);教育部人文社科一般项目“中国地级市层面的能效提高与节能技术进步:基于前沿理论与空间计量方法的研究”(16YJC790083);上海市教委优秀项目“环境后发优势指标与方法的拓展及在我国污染防治方面的应用”(ZZSLG15023);中国博士后科学基金面上项目“区域能源效率与节能技术进步:基于地级市层面的研究”(2015M580277);上海理工大学人文社会科学一般项目“中国区域生产率与节能技术进步研究”(16HJSKYB13);上海理工大学科研启动基金项目“中国发展方式转型路径研究”(BSQD201404)。

移能否起到相同的趋同效果还没有先例。为此有必要分析空间地理因素对区域经济增长的长期影响。

现代经济增长理论依然按照“资源在一个点上有效配置”的思路来研究经济增长,无论是在以是 *Solow*(1957) 为代表的新古典经济增长模型,还是以 *Romer*(1986) 等人为代表的内生增长模型,都将空间运输成本完全隔离在主流经济学框架外。直至 20 世纪 90 年代,克鲁格曼提出“中心-外围”模型,主流经济学才开始重视空间运输成本对空间经济的影响,从而构建了新经济地理学框架。

在新经济地理学框架下,运输成本对经济增长起了至关重要的作用。郑林昌、蔡征超和张雷(2012)通过选取中国 1978 年-2008 年 25 个区域样本的经济增长量进行了实证分析,结果表明地理因素能够通过影响国内和国外运输成本,进而影响该区域的经济增长率,并最终影响区域经济发展水平。张兆民(2015)测算了中国境内以及区域间运输成本,通过实证分析后发现中国境内运输成本与经济增长之间存在显著的负向关系。

新经济地理学框架下,一般基于“冰山原理”处理运输成本,将商品比作一座会融化的冰山,经过运输之后只有一部分商品到达目的地,剩余商品会被提高售价用以补偿损耗,从而提高当地的物价水平,并通过价格指数效应影响当地实际工资水平。但是,在现实世界,商品生产地与销售地,交通方便的港口地区与交通闭塞的内陆地区未必存在显著的商品价格差异。原因很可能是运输成本受到了土地租金的抵消。由于土地租金的存在,区域间的商品价格变得更加平滑,企业利润率在区域间也可能是较平滑的。所以,在建立区域间贸易以及区域经济增长的空间经济模型时,有必要考虑运输成本的同时也考虑土地租金的影响。

地租一般被认为是关于经济集聚的离心力,*Helpman*(1999)和 *Tabuchi*(1998)将城市土地租金纳入新经济地理模型,表明当制造业的运输成本足够低时,产业会向外围迁移,以避免城市的高租金。尽管地租在微观上确实构成企业及居民的成本,但是从宏观上看,地租更可能表现为中性。尤其是土地国有的情况下,土地租金构成了政府财政支出的

基础之一(赵燕菁(2014);温雁兵(2015))。

2 理论模型

2.1 距离成本与地租之间的逻辑关系

克服距离进行物质与信息交流需要付出成本。距离成本关于距离是一条上升的曲线。当距离足够远,距离成本大于交易所能带来的分工收益时,区域间的交易将不会发生,距离成本关于距离的曲线断裂。为便于分析,距离造成的交易成本支出和交易消失带来的收入减少,不妨都称其为距离成本。

对于个体而言,距离成本的来源可以细分为两类:(1) 卖出自身生产的商品或劳务产生的距离成本;(2) 买入差异化消费品以及生产过程中所需的前向中间品过程中的距离成本。假设生产者的生产效率在短期内不因区位发生变化,并且在竞争的市场上,同质商品的价格一致,那么生产者的收入水平就是商品售价减去距离成本。陆铭(2013)用居民收入数据作为衡量经济效率的指标发现远离大港口会导致生产效率下降。实际情况可能并不是地区间存在生产效率差异,而是距离成本吞噬了部分产出。

为了降低距离成本,个体将愿意在更接近市场的地方支付地租。而距离市场较远的地区则不得不降低地租以弥补距离成本损失,否则产业及人口将选择离开。*Glaeser and Cottlieb*(2008);*J. Roback*(1982)等研究指出,在人口自由流动的前提下,任意城市的高名义工资都会被高地租抵消,从而实现经济活动的空间均衡。换言之,在人口自由流动的前提下,任意城市的低名义工资都会被低地租补偿,自由人在区域间的选择效果无差异。

如图 1,描述了个体在土地竞租市场中的无差异选择曲线^①。曲线上的点与横轴的距离是距离成本,与上部横线的距离是地租。在这条无差异选择曲线上,个体支付的地租与距离成本之和是定值,个体愿意为节省距离成本支付地租。

距离成本的发生会占用人力物力。从宏观上看,距离带来的交易成本尽管可能带来物流业或者信息产业的产值,却不能带来社会实际财富增量。人和物品搬迁所产生的摩擦并没有收益。

^① 这里所画的距离成本曲线斜率随距离变大,现实情况下此斜率也可能随距离变小,也就是边际距离成本越来越小。这里仅为体现距离成本是距离的增函数,故不进行分类讨论。

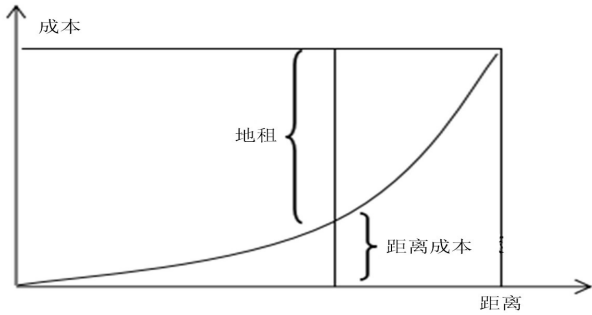


图1 个体区位选择的无差异曲线

2.2 地租与地区资本积累间的关系

地租一定程度上来源于距离成本的节省,是社会资产的保留。土地租金的收付只是改变了资金的所有权归属,并不改变社会财富总量。在土地竞租市场中,虽然个体的区位选择具有无差异性,但是个体的无差异选择会给经济整体带来差异。当个体选择承受距离成本时,相应的物质及人力资源在交易过程中被消耗;当个体选择支付地租,这部分财富仅改变了所有权归属。

在上文的理论框架下,东西部的收入水平即使在长期也无法趋同(*Convergence*)。因为在世界市场中,中国东西部因空间距离带来的交易成本差距尽管会因技术进步而减少,但不会消失,地租差距带来的资本积累率差距就不会消失,人均意义上的实物及人力资本积累差距也就长期存在,那么收入水平差距也就不可避免。这为中国存在的“俱乐部收敛”^②现象提供了新解。尽管同一个国家内部各省的文化、政治、制度等背景相差不多,但是在世界市场中,东中西部可能拥有不一样的与外部市场交易的距离成本,进而东中西部有不一样的地租水平和资本积累率。

我们也可以推论得出,个体区位选择的无差异性是在短期内的无差异。而在长期,由于各地资本积累存在差异,必然会影响到个体的收入及福利水平提高。

2.3 经济增长受距离成本影响的数学模型

地租、距离成本与社会积累之间的逻辑关系可以用以下几个简单的数学公式表达:

$$Y = Y_C + Y_L + Y_E \dots\dots\dots (1)$$

上式(1)中, Y_L 为社会总体的地租支出(土地所有者所得); Y_E 为社会整体的距离成本费用支出(流通部门所得); Y_C (资本生产部门与消费品生产部分生产所得)为总支出 Y 除去前二者的部分。

在图(1)所示的无差异曲线上,生产及消费者要么忍受高租金,但能节省距离成本,要么忍受高距离成本,但可以节省租金。显然,生产者与消费者的空间区位选择,其实只是在支付地租和距离成本间做选择,且在最优点上的总和相等。在这里我们不妨假设,在人类限定的技术发展水平 A 下,租金与距离成本之和是关于 Y 的定值: $Y_L + Y_E = \mu Y \dots (2)$

上式(2)中, μ 是租金与距离成本之和关于总产值 Y 的比例系数,在短期内是一个定值,这也意味着 Y_C (资本生产部门与消费品生产部门产出总额)关于 Y 也存在一个固定的比例系数。

不妨假设,距离成本 Y_E 占 Y 比重设为 θ ($Y_E = \theta Y, 0 < \theta < 1$)。

若普通居民储蓄率^③为 S ,各部门地租收入部分的投资率为 S^* 。则社会总投资^④为:

$$I = sY_C + s^* Y_L \dots\dots\dots (3)$$

将上面式子代换后能得到投资为:

$$I = (1 - \mu)sY + (\mu - \theta)s^* Y \dots\dots\dots (4)$$

显然,当支付地租后,地租支出 Y_L 最终又转变成 Y_C 支出(资本及消费品生产部门的收入)。当距离成本减少,地租增加时,流通部门的劳动与资源消耗减少,生产部门的劳动与资源消耗增加。

$$\text{则实际投资率 } v \text{ 为: } v = (1 - \mu)s + (\mu - \theta)s^* \dots\dots\dots (5)$$

由上式(5)可知,在新古典经济增长模型中,影响资本积累的不只有居民储蓄率一个外生变量,还有地理空间距离因素带来的距离成本和地租差异。距离成本 θ 降低,能不影响普通居民消费率的前提下带来资本积累率的提高。在中国土地国有的情况下,土地财政收入可能直接转为本地投资。当然,政府使用财富的效率可能并没有居民高。为便于分析,我们假设地租全部用于投资($s^* = 1$)。则

$$v = (1 - \mu)s + (\mu - \theta) \dots\dots\dots (6)$$

② “俱乐部收敛”现象即我国东中西三大区域内部呈现出收敛的趋势,三大区域之间呈现出发散的趋势(蔡昉、都阳,2000等)。

③ 这里的普通居民储蓄率,特指无地租收入仅依靠工资收入的居民的储蓄率。

④ 这里的投资并非会计准则中的投资类项目。这里的投资特指资产生产部门的产出,也是社会整体的资本实际增量。

资本存量^⑤ 每单位时间的净增加量为:

$$\Delta K = vY - \delta K \dots\dots\dots (7)$$

上式(7)中, δ 是每单位时间资本存量的折旧, K 为资本存量。

均衡时的资本存量为:

$$K = \frac{[(1 - \mu)s + (\mu - \theta)]Y}{\delta} \dots\dots\dots (8)$$

若产出函数为: $Y = AK^\alpha L^\beta \dots\dots\dots (9)$

$$\text{产出增长率为: } \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + \beta \frac{\Delta L}{L} \dots (10)$$

均衡产出为:

$$Y = A^{\frac{1}{1-\alpha}} \left[\frac{s(1 - \mu) + (\mu - \theta)}{\delta} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} L^{\frac{\beta}{1-\alpha}} \dots (11)$$

显然,通过降低经济运行成本 θ 值,能够在不影响普通居民消费率 s 的前提下提高投资率,从而提高经济增长率以及均衡产出。

在中国推动西部大开发以来,政府通过限制东部建设用地使用、转移支付等政策,倒逼产业向西转移。图2描述这种倒逼机制。

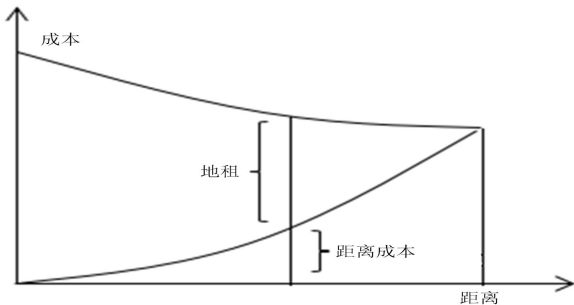


图2 行政倒逼机制下的有差异选择曲线

在图2中,个体在各区位的选择并非无差异,而是存在最优点。在距离市场较近的地区,地租被人为拉高。而在远离市场的区域,地租被人为拉低,并通过财政转移支付弥补地方财政支出不足。倒逼产

业向西转移的政策引导下,部分个体转移至距离成本较高的地区进行生产活动。这在总体上必然会提高中国经济运行成本。下面将进行实证分析。

3 实证分析结果与讨论

3.1 产业西移对中国经济运行成本的影响

一个地区负担了多少因距离带来的经济运行成本,我们用物流费用占GDP比重(用Cost表示)来替代。地级以及省级并没有相关统计数据,我们无法建立地级市或省级的面板数据用以直观分析不同地区的距离成本负担。如果中西部地区在世界市场中所负担的距离成本相较东部地区更大,那么,产业西移必然导致中国整体经济运行成本增大或者减小的速度变慢。如图3,描述了中国物流费用占GDP比重的变化趋势。该比重并没有伴随交通技术水平的提高、以及中国第三产业占GDP比重上升而持续下降,而是呈现出L型变化趋势^⑥。



图3 中国物流费用占GDP比重趋势图

产业西移能够直接导致中国经济活动地理集中度降低。伴随西部大开发等区域战略的推进,中国经济活动地理集中度的降低已经是一个不争的事实。吴意云,朱希伟(2015)、范剑勇和李方文(2011)等文献实证研究发现伴随产业西移,自2004或2005年开始,中国制造业地理集中度呈下降趋

⑤ 资本的投资应该有实物资本K和人力资本两部分,人力资本的投资能够提高技术水平A,考虑到A与人力资本的投资额之间很难用确切的函数形式表达并做定量分析。此外,对于投资如何在人力资本与实物资本间分配,也很难有一个确切的比率。为便于分析,这里认为投资都用于实物资本的积累,但是在定性分析时,我们更倾向于认为资本积累中有很大一部分是人力资本的积累。

⑥ 近三年,我国政府对物流费用高居不下的问题非常关注,仅商务部配合发布的关于降低物流成本的文件就有9个。此外,国务院、发改委、交通部等部门也出台了多个文件,2014年国务院专门印发《物流业发展中长期规划(2014-2020年)》。在此背景下我国物流费用占GDP比重在2014年突然降低。为剔除这种可能因政策不连贯导致的数据波动影响,我们将实证数据截至2013年。因为通过降低高速公路收费等措施,仅仅是将原本显现为物流费用的经济运行成本,转变为国家基础设施建设成本。例如高速公路减免费用,尽管减少了物流费用,但很可能导致高速公路亏损。这项亏损也是事实,除东部少数高速公路存在盈利外,我国高速路网整体上存在巨额亏损。

势。如图4,是中国工业各行业地理集中度熵指数(用 Ty 表示)的时间趋势,这反应了中国经济活动地理集中度近年来的变化趋势。

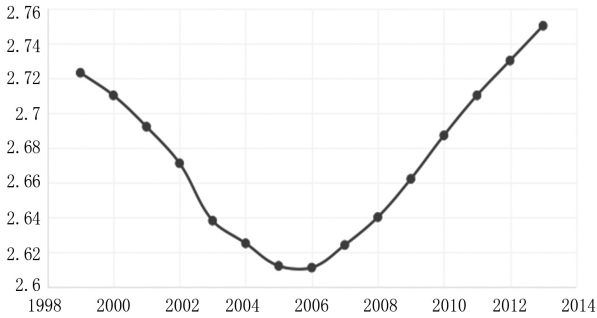


图4 中国经济活动地理集中度趋势图

我们对经济活动地理集中度与物流费用占 GDP 比重进行 $granger$ 因果分析。对 Ty 以及 $Cost$ 数据进行 DF 平稳性检验后,结果显示, Ty 及 $Cost$ 数据在3阶差分后都能在1%显著水平上实现平稳。对 VAR 模型进行阶数识别后,以 AIC 数据最小为原则,发现在选择4阶滞后较为合适。而后我们对4阶滞后后的 VAR 模型进行了回归。回归结果显示 Ty 对 $Cost$ 具有显著的正向影响,我们建立了如下模型:

$$Cost_t = -20.22 + 22.23Ty_{t-4} + 0.45Cost_{t-4} + \varepsilon_t$$

$$(0.022) \quad (0.003)$$

在5%的显著性水平上(P 值为0.022),滞后四阶的 Ty 对 $Cost$ 具有显著的正向作用。实证结果给我们的启示是,通过不断提高中国经济活动地理集中度(降低 Ty),能较为有效地降低中国以物流费用为代表的经济运行成本。

对上述 VAR 模型进行稳定性检验后,能够得到 VAR 模型所有根的模的倒数小于1,即位于单位圆内,模型是稳定的。

随后我们对上述 VAR 模型进行了 $granger$ 因果检验,结果如表1:

表1 经济活动地理集中度与物流费用占 GDP 比重之间 $granger$ 因果关系检验结果

原假设	显著性水平	结果
Ty 不是 $Cost$ 的 $Granger$ 原因	0.000	拒绝

通过表1我们能够发现,在西部大开发政策实施后的十多年间,全国经济活动地理集中度在2005

年左右出现发散趋势,这很可能是导致中国以物流费用占 GDP 比重为代表的经济运行成本上升或停止下降的重要原因。而以物流费用为代表的经济运行成本,很可能对经济增长存在显著的负向作用。如图5,是中国经济增长率趋势图。

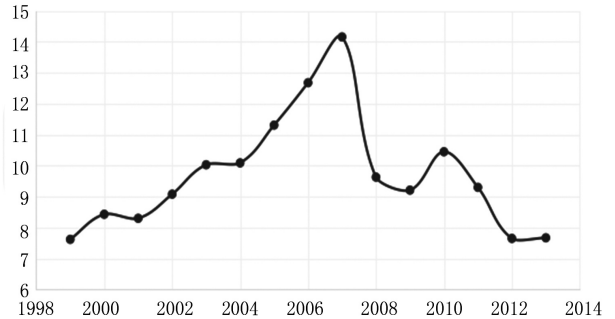


图5 中国经济增长率趋势图

3.2 经济运行成本对经济增长的影响

我们对经济增长率($Growth$)数据与经济运行成本($Cost$)数据进行 $granger$ 因果分析。根据上文理论部分,在居民储蓄率一定的情况下,经济运行成本能通过影响资本积累进而影响经济增长率。资本积累除了受经济运行成本影响之外,受国外直接投资(FDI)的影响亦较大。外商直接投资占 GDP 比重(Fdi)通过历年外商直接投资按当年汇率折成人民币后除以 GDP 得到。数据区间是1992年至2013年,来源于中国统计年鉴。

我们对22组 $Growth$, Fdi 以及 $Cost$ 数据进行 DF 平稳性检验后,结果显示, $Growth$, Fdi 及 $Cost$ 数据在1阶差分后都能在1%显著水平上实现平稳。对 VAR 模型进行阶数识别后,以 AIC 数据最小为原则,发现在选择4阶滞后较为合适。而后我们对1至4阶滞后后的 VAR 模型进行了回归。回归结果显示4阶滞后后的 $Cost$ 对 $Growth$ 在10%显著水平上(P 值为0.066)具有负向影响,与理论一致。3阶滞后 Fdi 在10%的显著水平(P 值为0.098)上对 $Growth$ 具有正向作用,与预期一致。我们建立了如下模型:

$$growth_t = 55.81 + 0.57growth_{t-1} - 1.58cost_{t-4} + 1.53fdi_{t-3} + \varepsilon_t$$

$$(0.066) \quad (0.098)$$

对上述 VAR 模型进行稳定性检验后,能够得到 VAR 模型所有根的模的倒数小于1,即位于单位圆内,模型是稳定的。

随后我们对上述 VAR 模型进行了 $granger$ 因果

检验,结果如下表2。

表2 物流费用占GDP比重、FDI与经济增长率之间granger因果关系检验结果

原假设	显著性水平	结果
Cost不是Growth的Granger原因	0.082	10%显著水平下拒绝
Fdi不是Growth的Granger原因	0.151	通过
Growth不是Cost的Granger原因	0.920	通过
Fdi不是Cost的Granger原因	0.001	拒绝
Growth不是Fdi的Granger原因	0.209	通过
Cost不是Fdi的Granger原因	0.000	拒绝

由表2我们能够发现:

(1)以物流费用占GDP比重为代表的经济运行成本很可能会影响到经济增长。近年来物流成本占GDP比重居高不下很可能是中国经济增长降速的重要原因。持续降低的经济运行成本能给经济增长带来动力。相反,经济运行成本下降的速度减慢甚至反弹,会给经济增长带来极大的阻力。降低物流费用的重点并不仅仅在于降低高速公路收费等让利手段,因为高速公路的收费实际上类似于地租,在一定程度上同样属于资本积累,高速公路持续盈利才能修建更多的高速公路。切实降低经济活动间的平均距离才是从根本上降低物流成本费用。

(2)Fdi在1%的显著水平上是cost变动的Granger原因,可能的解释是:Fdi的投资主要集中于东部沿海,Fdi的提高会致使中国经济活动地理集中度进一步提高,并进而降低经济运行成本。

(3)Cost在1%的显著水平上同样也是Fdi的Granger原因,可能的解释是:中国经济运行成本的降低能够吸引外商投资。相反,经济活动运行成本提高则可能降低Fdi,近年来,部分外资撤离很可能就是因为中国经济运行成本的提高。在行政“倒逼”下,尽管内陆地区相较沿海地区拥有较低的地价,能够补偿距离成本,但是东南亚等沿海国家不仅仅拥有较低的地价,还拥有较低的距离成本负担。在此背景下,“倒逼”产业转移在很大程度上会将产业逼向了东南亚等其他国家。

4 结论

本文逻辑推演了地理因素影响距离成本、地租水平、资本积累、居民名义收入、以及居民实际收入

的内在机制。重新审视了地租的性质,并进而改进了新古典经济增长模型。在面对土地价格问题时,我们或许应该改变一贯的土地价格是一种要素成本的思维,而应该将其看成是一种社会资本积累。一个区域的土地价格低廉,这可能只是代表着,在这一地区生产生活会带来较高的交易成本消耗。

理论分析认为中西部存在天然的地理劣势,远离市场,距离成本高,与东部地区不可能实现趋同。常被认为是中西部比较优势的低要素成本——低地价,恰恰是制约中西部资本积累与长期发展的桎梏。实证研究发现,产业西移带来的经济活动地理集中度的降低,很可能是导致中国以物流费用占GDP比重为代表的经济运行成本上升或停止下降,进而导致经济增长率下滑的重要原因之一。

倒逼产业向西转移,很可能从两方面导致了中国经济增长承压,一个是经济运行成本上升导致经济整体实际资本积累率下降;另一个可能是内地低地价不足以弥补距离成本的提高,直接消灭了部分生产与交易活动。如果单纯从经济效率角度考虑,倒逼产业向西转移并不是一个好政策。即使是东西部间相似人口规模、产出规模的城市,其居民收入、政府财税收入也存在较大的差距。中西部地区形成自我造血能力,脱离转移支付输血模式,可能是件遥遥无期的事情。

但若考虑到其他政策目标,为了实现区域平衡,就有必要继续调低经济增长目标,容忍更低的经济增长率。同时,根据本文理论,财政转移支付更多投向交通基础设施从而尽量缩小内陆地区融入世界市场的成本,要比转移支付直接或间接补贴向西转移的企业更具长期效果。

参考文献

- [1] Akamatsu K A Historical Pattern of Economic Growth in Developing Countries [J]. The Developing Economies, 1962(1):3-25.
- [2] Vernon R. International Investment and International Trade in Product Cycle [J]. Quarterly Journal of Economics, 1966, 80(5): 197-207.
- [3] Kojima K. Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations [M]. New York: Praeger, 1978.
- [4] Dunning J H. Multinational Enterprises and Global Economy [M]. New York: Addison-Wesley Publishing Com-

- pany, 1993.
- [5] 赵建吉, 等. 产业转移的经济地理学研究: 进展与展望 [J]. 经济地理, 2014, 34(1).
- [6] Solow R. Technical Change and the Aggregate Production Function [J]. Review of Economics and Statistics 1957, 39(3): 312-320.
- [7] Romer P. Increasing Return and Long-Run Growth [J]. Journal of Political Economy, 1986, 94: 1002-1037.
- [8] Krugman P. Geography and trade [M]. Boston, The MIT press. 1991: 4-10.
- [9] 郑林昌, 蔡征超, 张雷. 包含地理因素的区域经济增长模型及实证分析 [J]. 资源与产业, 2012, 14(5): 182-188.
- [10] 张兆民. 运输成本、要素流动与经济增长 [D]. 深圳: 深圳大学, 2015: 12.
- [11] Helpman, Elhanan, "R&D spillovers and global growth" [J]. Journal of International Economics, 1999, 47: 399-428.
- [12] Tabuchi, T. "Urban agglomeration and dispersion: Synthesis of Alonos and Krugman [J]. Journal of Urban Economic, 1998, 44: 333-351.
- [13] 赵燕菁. 土地财政: 历史、逻辑与抉择 [J]. 城市发展研究, 2014(1).
- [14] 文雁兵. "土地财政" 被误解了吗——基于扩张原因与福利结果的重新考察 [J]. 经济理论与经济管理, 2015(11).
- [15] 陆铭. 动人为主、动钱为辅——如何在区域发展战略调整中避免经济“欧洲化” [J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2013(5).
- [16] Edward L. Glaeser and Joshua D. Gottlieb "The Economics of Place-Making Policies" [J]. Brookings Papers on Economic Activity, 2008.
- [17] J. R. R. Back, Wages, Rents and the quality of life [J]. Journal of Political Economic, 1982.
- [18] 吴意云, 朱希伟. 中国为何过早进入再分散: 产业政策与经济地理 [J]. 世界经济, 2015(2).
- [19] 范剑勇, 李方文. 中国制造业空间集聚的影响: 一个综述 [J]. 南方经济, 2011(6).

Chinese Industries' West Movement and Economic Development ——A Research Based on Land Rent, Distance Cost and Capital Accumulation

QIN Bingtao^{1,2}, CAO Youyou¹

(1. Business School, University of Shanghai for Science & Technology, Shanghai 200093, China;

2. School of Economics, Fudan University, Shanghai 200093, China)

Abstract: This paper deduces the theoretical relationship between the land rent, the distance cost and the capital accumulation. We build a new economic growth model by introducing space factors into the neoclassical growth model. The theoretical analysis illustrates that higher trade cost will lead to lower land rent level and lower rate of capital accumulation, which will lead to a lower economic growth rate and lower output equilibrium point in remote regions which is far away from the market. Low factor cost, such as low land rent, currently considered to be the comparative advantage of the western regions, is precisely the shackle of capital accumulation and long-term development. The empirical study shows that the decline of the geographical concentration of economic activities caused by China's industrial relocation is one of the important reasons for the decline of China's economic growth. If we want to achieve the goal of regional balance, it is necessary to reduce the economic growth target and even tolerate lower economic growth rate.

Key words: land rent; distance cost; social accumulation; industrial transfer; economic growth