

劳动力的钟摆式流动对区际发展差距的影响 ——基于新经济地理学理论的研究

安虎森,刘军辉

(南开大学 经济研究所,天津 300071)

摘 要:文章通过对新经济地理学理论研究的拓展,纳入户籍制度和土地产权制度作为约束,研究我国劳动力钟摆式流动模式下区域经济发展差距的问题。研究表明,当技术进步率达到能够释放出大量农业剩余劳动力时,将发生剩余劳动力向发达地区的转移,这种劳动力流动会加剧区际发展的差距;当技术进步率达到欠发达地区也能够承接产业转移时,原先在发达地区务工的劳动力将反向流动,劳动力反向流动会促进欠发达地区的经济发展,缩小地区发展的差距。

关键词:劳动力迁移之谜;劳动力钟摆式流动;劳动生产率;劳动力跟随产业转移

中图分类号:F061.5;F241 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2014)10-0084-13

一、引 言

2013年12月23—24日召开的中央农村工作会议,提出了“三个1亿人”的目标,即到2020年,要解决约1亿进城常住的农业转移人口落户城镇,约1亿人口的城镇棚户区 and 城中村改造,约1亿人口在中西部地区的城镇化。据统计,2009—2012年,我国流动人口分别为1.8亿、2.21亿、2.3亿和2.36亿,2013年农民工总数更是突破2.69亿。劳动力的跨区域流动问题,已成为我国重要的经济和社会现象。

新古典理论认为,劳动力从欠发达地区向发达地区迁移会导致显著的收敛效果。但是国外的经验研究表明,有些国家的劳动力区际转移缩小了区际差距,而有些国家的劳动力区际转移则扩大了区际差距,这一经济理论与实证研究结果的矛盾就是学术界有名的关于劳动力流动的“迁移之谜”(Shiojo, 2001; 许召元等, 2008; 段平忠等, 2012)。国内学者的研究表明,地区间收入差距和迁移距离是劳动力迁移的最重要的两个因素(王格玮, 2004),劳动力区际迁移可能缩小(严超等, 2011)也可能扩大(段平忠等, 2012)地区差距,劳动力流动并不一定能自动缩小地区差距(许召元等, 2008),区际人口流动对经济发展的贡献优于区域内人口流动的贡献(董栓成, 2004)。劳动力流动大致有三种模式:一是完全不流动,这非常类似国家之间的人口流动模式,改革开放之前我国户籍制度对人口流动也有十分严格的限制(Solinger, 1999; Roberts, 2000; 蔡昉, 2001);二是完全自由流动,这是大多数国家内部的人口流动模式;三是流动受到限制,正如我国目前的“钟摆式”人口流动模式(姚先国, 2009)。

收稿日期:2014-07-08

基金项目:国家社科基金重大项目“我国分省经济发展方式转变与产业、人口、教育、就业和迁移政策仿真模型及技术支撑平台构建研究”(13&·zd156)

作者简介:安虎森(1952—),男,吉林安图人,南开大学经济研究所教授、博士生导师;

刘军辉(通讯作者)(1985—),男,河南开封人,南开大学经济研究所博士生。

目前这些研究主要是基于规模收益不变或递减和完全竞争的新古典理论,认为产业从发达地区向欠发达地区转移,最终将实现区际的均衡发展。然而现实世界是包含聚集力的世界,在这种包含聚集力的世界中,只要提高市场开放度,则各种可流动的要素就会向具有聚集力的区域集中。此外,目前研究虽然认识到了户籍制度对劳动力流动的限制,但是却没有能够把户籍制度对劳动力的流动限制纳入分析模型中。

由于户籍制度的限制,我国在人口流动方面存在诸多“福利歧视”现象,到城市或跨地区工作的农村劳动力不能自由享有工作所在地的各种社会福利,如教育、医疗、社会保障和住房等。这样的工作地对他们来说只是一个赚钱的地方,而不是消费并享受劳动成果的地方,他们所获得的收益绝大部分以“移民汇款”(严超等,2011)方式返回家乡消费,这种消费方式对不同地区的市场培育起了不同的作用。由于内陆欠发达地区的劳动力转移至沿海发达地区后无法在当地落户,因而这些劳动力的打工收入大部分返回原居住地,因此这部分劳动力并没有扩大他们就业所在地的市场规模。另外,随着沿海地区经济的快速发展,沿海地区劳动力的工资水平也不断提高,出现产业向其他地区转移的趋势。如果此时的社会技术水平达到某种程度,欠发达地区的劳动效率也达到能够承接产业转移的水平,则就会发生产业向内陆欠发达地区转移的现象,随之出现在沿海地区打工而不能在当地落户的劳动力的反向流动。当发生劳动力的反向流动,则劳动力流动与产业转移之间就形成互为因果的关系,从而进一步加快和放大产业转移和劳动力流动的速度和规模。劳动力的钟摆式流动模式对沿海地区和内陆地区都具有重要意义,劳动力流动模式和转移方向的改变,将对区域经济格局产生重大影响。因此在不同的人口流动模式和新经济地理学 $D-S$ 理论框架下研究人口流动对区域经济发展差距的影响,可能会有很大的不同。

本文试图通过对新经济地理学理论研究的拓展,在规模收益递增和不完全竞争框架中纳入户籍制度和土地产权制度约束的假设情景下,构建基于 $D-S$ 框架下的三地区两部门三产业的产业扩散模型,引入中间投入品、土地、技术进步率和劳动力跨区域流动等因素,同时运用 *matlab* 软件和计算机模拟方法来求解整个系统的隐函数工资方程、价格指数方程和支出方程等,并据此研究我国“钟摆式”劳动力流动模式下区域经济发展差距的问题。

二、理论模型

(一)基本假设。

1. 假设有两个国家三个地区,一个为外国 R_3 ,一个为本国 R ,其中本国有两个地区,分别为沿海地区 R_2 和内陆地区 R_1 ,沿海地区相对于内陆地区初始时具有一定的先发优势。

2. 假设有两个部门三种产业,两种部门分别为以规模收益不变和完全竞争为特征的农业部门 A 和以规模收益递增和不完全竞争为特征的现代部门 M ,而现代部门又划分为产业部门 M_1 和产业部门 M_2 。农业部门使用劳动和土地来进行生产,生产函数为 $A(1-\lambda) = (K/\eta)[(1-\lambda)/K]^\eta$,其中 λ 为从事现代部门的工人数量, K 为土地要素投入, η 为参数,同时农民拥有土地的使用权,土地租金收入归农民所有。现代部门的企业生产产品需要使用固定投入 F 和可变投入,固定投入与可变投入为劳动和中间投入品的组合,投入组合是劳动和中间品的柯布一道格拉斯生产函数,中间投入品组合所占的份额之和为 α ,劳动所占份额为 $1-\alpha$,于是现代部门企业成本函数为 $p(F+a_m x)$, p 为劳动和投入品组合的价格指数, $p = \omega^{1-\alpha}(G^1)^{\alpha_1}(G^2)^{\alpha_2}$,其中 ω 为劳动工资水平, G^1 和 G^2 分别为产业 1 和产业 2 的产品组合的价格指数,且 $\alpha_1 + \alpha_2 = \alpha$ 。

3. 假定只有劳动力一种流动要素,每个地区劳动力是同质的,每个地区劳动力总数都为 1。劳动力不能在国家之间流动,但可以在一国内不同地区之间流动。另外,某一地区内的劳动力可以在区内农业部门和现代部门之间自由流动。人口流动一般遵循从低收入地区向高收入地区流动、从低效率的农业部门向高效率的现代部门流动的规律。地区 1 向地区 2 现代部门的两种产业部门流动的人口,分别用 $\Delta\lambda^1$ 和 $\Delta\lambda^2$ 来表示。但由于户籍制度的限制,劳动力跨区域流动所获的收入中,除了在工作地有一个必要的基本支出 $\bar{Y}$ 以外,其余部分都返回户籍所在地。本模型讨论的重点是劳动力跨区域流动限制,所以暂不讨论劳动力在同一地区内不同部门间流动时的限制问题,这样处理是为了简化模型。

4. 假定技术进步率 L 外生, L 主要影响劳动力的生产效率,如果技术进步率高,则就意味着劳动生产率很高,现有劳动力的单位劳动效率是过去的 L 倍。但技术进步率对土地数量没有影响。每个国家的技术效率跟本国工业化程度有关,工业化程度越高,技术效率水平也越高。我们采用 S 型增长曲线^①对之进行修正,每个地区的技术进步率水平为 $L \times \frac{1/(1+e^{-a(x-b)}+c)}{1/(1+e^{-a(0-b)}+c)}$, a 、 b 和 c 为参数, x 为本地区非农产业就业人口与农业就业人口之比。

5. 为了简化,假定农产品没有运输成本,工业产品为冰山型运输成本 T ,工业品在国家内部的运输成本低于国家间的运输成本。其中,产业部门 M_1 为主要服务于本地区的部门,主要是指零售餐饮业、公共基础设施、地方政府和各种服务业;产业部门 M_2 为服务于整个经济系统的部门,也就是主要生产向区域外出口的商品和劳务的部门。也就是说,产业部门 M_1 所生产的产品具有很高的交易成本(几乎不能运输); M_2 部门产品的交易成本很低,产品可以运输到各个地区进行消费。

(二)基本模型。

1. 消费者行为。消费者效用函数为 $U = C_A^{(1-\mu_1-\mu_2)} (C_M^1)^{\mu_1} (C_M^2)^{\mu_2}$, μ_1 和 μ_2 为常数,分别表示消费者对现代部门 M_1 和 M_2 产品的支出份额, $1-\mu_1-\mu_2$ 为农产品的支出份额。 C_M^1 和 C_M^2 分别表示消费者消费现代部门 M_1 和 M_2 的产品组合的效用函数,为 CES 型效用函数,即 $C_M^i = (\int_0^n c_i(j)^\rho dj)^{1/\rho}$, $0 < \rho < 1$, $i=1,2$ 。其中, $c_i(j)$ 为第 i 部门第 j 种产品的消费量, ρ 表示消费者对制造业产品多样性的偏好程度。当 ρ 趋近于 1 时,消费者对产品多样化的偏好很弱;当 ρ 趋近于 0 时,消费者对多样化产品的偏好很强。令 $\sigma = 1/(1-\rho)$, σ 表示任意两种制成品之间的替代弹性。则根据消费者效用最大化原理,可以得出需求函数 $c_i(j) = \mu_i E p_i(j)^{-\sigma} / (G^i)^{(1-\sigma)}$; 现代部门产品价格指数 $P_M = (G^1)^{-\mu_1} (G^2)^{-\mu_2}$; 完全价格指数 $P = (p_A)^{-(1-\mu_1-\mu_2)} (G^1)^{-\mu_1} (G^2)^{-\mu_2}$, 其中 p_A 为农产品价格, $p_i(j)$ 为第 i 部门第 j 种产品的价格; 现代部门 M_1 的产品组合价格指数 $G^1 = [\int_0^n p_1(j)^{1-\sigma} dj]^{1/(1-\sigma)}$; 产业部门 M_2 的产品组合价格指数为 $G^2 = [\int_0^n p_2(j)^{1-\sigma} dj]^{1/(1-\sigma)}$ 。

2. 生产者行为。根据企业利润最大化原理,可以得到产品价格 $p_i(j) = p^i a_M^i / (1-1/\sigma)$ 。可以看出,产品价格与产品种类 j 无关,所以 $p_i = p^i a_M^i / [1-(1/\sigma)]$ 。通过标准化处理可以使 $p_i = p^i$, 其中 a_M^i 为 i 产业代表性产业生产单位产品的边际投入, p^i 为 i 产业投入要素组合的价格, $i=1,2$ 。

^① S 型增长曲线表示制造业增长过程的曲线,指人口平均收入水平跟制造业部门在国内生产总值中所占比重之间存在有规律的关系。而一般收入水平又是和经济发展水平相关的,所以在此用来表示技术进步率与制造业在国民经济中的比重关系。参见李忠尚,《软科学大辞典·软科学与经济》,辽宁人民出版社,1989 年,第 533 页。

3. 一般均衡。农业部门：当引入技术进步时，技术进步只改变有效劳动力数量，而对土地数量没有影响， L_r 为地区 r 的技术进步率，它等价于放大了地区 r 的劳动力数量 L_r 倍。农业部门生产函数为 $A[(1-\lambda)L_r] = (K/\eta) \times [(1-\lambda)L_r/K]^\eta$ ，对农业劳动力数量 $(1-\lambda)$ 求导，得到农业部门的边际产出 $MP = A'[(1-\lambda)L_r] = [(1-\lambda)/K]^{\eta-1} \times L_r^\eta$ 。同时，农业部门平均产出为 $AP = A[(1-\lambda)L_r]/(1-\lambda) = (1/\eta) \times [(1-\lambda)/K]^{\eta-1} \times L_r^\eta$ 。由于 $0 < \eta < 1, L_r \geq 1$ ，故可得到 $AP > MP$ ，那么土地租金 $R = AP - MP$ 。假设土地收益归农业劳动力所有，那么农业劳动力的工资水平 $w_A = p_A \times AP = p_A \times (1/\eta) \times [(1-\lambda)/K]^{\eta-1} \times L_r^\eta$ ，我们以农产品为计价物，农产品的价格为 1，那么农业劳动力的工资水平就为 $w_A = (1/\eta) \times [(1-\lambda)/K]^{\eta-1} \times L_r^\eta$ 。

现代部门：由于劳动力在地区 1 和地区 2 之间流动，假设地区 1 向地区 2 两种现代部门转移的人口分别为 $\Delta\lambda^1$ 和 $\Delta\lambda^2$ ； λ_r^i 为地区 r 第 i 产业部门的劳动力数量， L_r 为地区 r 的技术进步率，因为它等价于放大了地区 r 的劳动力数量 L_r 倍，所以就起到了提高地区 r 的产出水平的作用。选择适当的计量单位，那么由前推导可得支出方程、收入方程、价格指数方程和工资方程分别为：^①

三个地区的支出方程分别为：

$$\begin{aligned} E_1^i &= \mu^i [Y_1 - (1 - \Delta\lambda^1 - \Delta\lambda^2) \bar{Y}] + \sum_{j=1}^2 L_1 \lambda_1^j w_1^j \alpha^{ij} / \alpha^i ; \\ E_2^i &= \mu^i [Y_2 - (1 + \Delta\lambda^1 + \Delta\lambda^2) \bar{Y}] + \sum_{j=1}^2 L_2 (\lambda_2^j + \Delta\lambda^j) w_2^j \alpha^{ij} / \alpha^i ; \\ E_3^i &= \mu^i (Y_3 - \bar{Y}) + \sum_{j=1}^2 L_3 \lambda_3^j w_3^j \alpha^{ij} / \alpha^i \end{aligned}$$

三个地区的收入方程分别为：

$$\begin{aligned} Y_1 &= \sum_{j=1}^2 L_1 \lambda_1^j w_1^j + A \left((1 - \Delta\lambda^1 - \Delta\lambda^2 - \sum_{j=1}^2 \lambda_1^j) \times L_1 \right) + \sum_{j=1}^2 L_2 \Delta\lambda^j w_2^j \\ &\quad - (\Delta\lambda^1 + \Delta\lambda^2) \bar{Y} ; \\ Y_2 &= \sum_{j=1}^2 L_2 \lambda_2^j w_2^j + A \left[\left(1 - \sum_{j=1}^2 \lambda_1^j \right) \times L_2 \right] + (\Delta\lambda^1 + \Delta\lambda^2) \bar{Y} ; \\ Y_3 &= \sum_{j=1}^2 L_3 \lambda_3^j w_3^j + A \left[\left(1 - \sum_{j=1}^2 \lambda_3^j \right) \times L_3 \right] \end{aligned}$$

三个地区的价格指数方程分别为：

$$\begin{aligned} (G_r^i)^{1-\sigma} &= L_1 \lambda_1^i (T_{1r}^i)^{1-\sigma} (w_1^i)^{1-\sigma\alpha'} \prod_{j=1}^2 (G_1^j)^{-\sigma\alpha''} \\ &\quad + L_2 (\lambda_2^i + \Delta\lambda^i) (T_{2r}^i)^{1-\sigma} (w_2^i)^{1-\sigma\alpha'} \prod_{j=1}^2 (G_2^j)^{-\sigma\alpha''} \\ &\quad + L_3 \lambda_3^i (T_{3r}^i)^{1-\sigma} (w_3^i)^{1-\sigma\alpha'} \prod_{j=1}^2 (G_3^j)^{-\sigma\alpha''} \end{aligned}$$

三个地区的工资方程分别为：

$$\left[(w_r^i)^{\alpha'} \prod_{j=1}^2 (G_r^j)^{\alpha''} \right]^\sigma = \alpha^i \sum_{s=1}^3 (T_{rs}^i / G_s^i)^{1-\sigma} E_s^i$$

^①基本推导过程参见藤田昌久，保罗·克鲁格曼，安东尼·J·维纳布尔斯著，梁琦主译：《空间经济学：城市、区域与国际贸易》，中国人民大学出版社出版，2010年，第210页至第212页。详细推导可以跟作者联系。

其中, Y_r 为 r 地区的收入水平; E_s^i 为地区 s 对 i 部门的产品支出; w_r^i 是地区 r 第 i 部门的劳动力工资水平; G_r^i 为 r 地区第 i 部门产品组合的价格指数; $T_{s,r}^i$ 为地区 s 第 i 部门产品运到地区 r 时的冰山运输成本; α^i 为 i 产业要素组合中劳动的份额, α^{ji} 是来自第 j 部门的产品在第 i 部门使用的投入要素中所占的份额, $s=1,2,3; r=1,2,3$ 。

在以上各式中, 技术进步率方程为 $L_r = L \times \frac{1/(1+e^{-a(x_r-b)}+c)}{1/(1+e^{-a(0-b)}+c)}$, 其中 x_r 为地区 r 从事非农产业人口与从事农业人口比重, 且 $x_1 = (\lambda_1^1 + \lambda_1^2)/(1 - \lambda_1^1 - \lambda_1^2)$, $x_2 = (\lambda_2^1 + \lambda_2^2 + \Delta\lambda^1 + \Delta\lambda^1)/(1 - \lambda_2^1 - \lambda_2^2)$, $x_3 = (\lambda_3^1 + \lambda_3^2)/(1 - \lambda_3^1 - \lambda_3^2)$; a 、 b 和 c 为参数。

这样, 人口在部门间流动均衡时, 各地区现代部门和农业部门工资水平相等, 那么各地区效率单位工资水平为:

$$W_A^1 = \{A[(1 - \lambda_1^1 - \lambda_1^2 - \Delta\lambda^1 - \Delta\lambda^2) \times L_1]\} / (1 - \lambda_1^1 - \lambda_1^2 - \Delta\lambda^1 - \Delta\lambda^2) \times L_1;$$

$$W_A^2 = A[(1 - \lambda_2^1 - \lambda_2^2) \times L_2] / (1 - \lambda_2^1 - \lambda_2^2) \times L_2;$$

$$W_A^3 = A[(1 - \lambda_3^1 - \lambda_3^2) \times L_3] / (1 - \lambda_3^1 - \lambda_3^2) \times L_3$$

各地区人均收入水平为:

$$\bar{W}_A^1 = W_A^1 \times L_1 \times (1 - \Delta\lambda^1 - \Delta\lambda^2) + W_A^2 \times L_2 \times (\Delta\lambda^1 + \Delta\lambda^2);$$

$$\bar{W}_A^2 = W_A^2 \times L_2;$$

$$\bar{W}_A^3 = W_A^3 \times L_3$$

4. 长期均衡条件。长期均衡时劳动力在区内和区际流动达到一种动态平衡, 即区内不同部门间的工资水平相等, 区际收入水平达到劳动力流动的临界条件。现在假设刚开始时, 所有现代部门产业都集中在发达国家, 本国两个地区都没有现代部门。那么不同部门(产业)向地区 1 和地区 2 转移的条件是什么?

首先, 刚开始时产业 1 和产业 2 都位于发达国家, 发达国家国内经济活动处于均衡状态, 此时各部门的工资水平都相等, 也即: $W_A^3 = w_3^1, W_A^3 = w_3^2$ 。地区 1 和地区 2 满足 $W_A^1 \leq w_1^1, W_A^1 \leq w_1^2, W_A^2 \leq w_2^1, W_A^2 \leq w_2^2$ 。此时产业 1 与产业 2 都在发达国家, 还没有向地区 1 和地区 2 扩散。

其次, 沿海地区相对于内陆地区具有初始的技术优势, 如果此时发达国家发生产业转移, 那么这些产业首先向沿海地区转移, 后文的模拟结果也的确如此。当沿海地区产业 1 或产业 2 的潜在工资水平开始大于农业部门的工资水平时, 产业 1 或产业 2 开始向沿海地区转移。此时, 产业 1 或产业 2 开始向沿海地区转移的临界条件为:

(1) $W_A^2 = w_2^1, W_A^2 \leq w_2^2$, 则产业 1 向沿海地区转移, 产业 2 还没有向沿海地区转移;

(2) $W_A^2 = w_2^2, W_A^2 \leq w_2^1$, 则产业 2 向沿海地区转移, 产业 1 还没有向沿海地区转移;

(3) $W_A^2 = w_2^2, W_A^2 = w_2^1$, 则产业 1 和产业 2 都已向沿海地区转移。

再次, 产业 1 或产业 2 开始向内陆地区转移的临界条件与沿海地区类似, 当内陆地区产业 1 或产业 2 的潜在工资水平开始大于农业部门的工资水平, 即企业家愿意为内陆地区产业 1 或产业 2 的劳动力提供高于农业部门工资水平的工资, 这时产业 1 或产业 2 开始向内陆地区转移。此时, 产业 1 或产业 2 开始向内陆地区转移的临界条件为:

(1) $W_A^1 = w_1^1, W_A^1 \leq w_1^2$, 产业 1 向内陆地区转移, 产业 2 还没有向内陆地区转移;

(2) $W_A^1 = w_1^2, W_A^1 \leq w_1^1$, 产业 2 向内陆地区转移, 产业 1 还没有向内陆地区转移;

(3) $W_A^1 = w_1^2, W_A^1 = w_1^1$, 产业 1 和产业 2 都已向内陆地区转移。

最后,上述条件是产业向不同地区转移时的临界条件,那么劳动力区际转移的均衡条件是什么?在本模型中,劳动力的转移有两种形式:一是劳动力在区内转移,从传统部门向现代部门转移;二是劳动力的区际转移。劳动力从本地区的农业部门向现代部门的转移过程,既是本地区的工业化过程,又是本地区的城市化过程,由于我国有户籍制度的限制,因此劳动力的区内跨部门转移具有很高的转移成本,这是目前我国形成城乡二元结构的主要原因。劳动力的区际转移成本比区内转移成本更大,这也是导致我国独特的城乡二元结构的又一原因。本文研究的重点是劳动力的区际转移,故我们暂不讨论劳动力的区内转移成本,假定劳动力在区内不同部门之间可以自由流动。劳动力区际转移的均衡条件,理论上是两个地区的人均收入水平相等,但是由于劳动力区际转移存在摩擦(如转移路费、房租和陌生环境等),实际上两个地区间必须要存在一个收入差 Y_f ,当实际收入差距大于 Y_f 时就发生劳动力的区际转移,否则就不会发生劳动力的区际转移。我们假定劳动力的区际转移只向现代部门转移而不向农业部门转移。如果劳动力区际转移处于均衡状态,则此时地区 2 的工资水平等于地区 1 的工资水平加上人口转移所必需的收入差距。因此,劳动力区际转移的均衡条件为: $\bar{W}_A^2 = \bar{W}_A^1 + Y_f$, 当 $\Delta\lambda^1 \geq 0$ 或 $\Delta\lambda^2 \geq 0$ 时。

三、劳动力区际转移与产业区际转移和区际发展差距^①

(一)经济发展初级阶段劳动力区际转移规律。图 1 是模拟的劳动力区际转移的情况,横轴为外生技术进步率,纵轴为内陆地区向沿海地区转移人口数量。左图中三条曲线分别是内陆地区劳动力向沿海地区产业部门 1 转移的人数 $\Delta\lambda^1$ 、向产业部门 2 转移的人数 $\Delta\lambda^2$ 以及向沿海地区转移的总人数 $\Delta\lambda^1 + \Delta\lambda^2$ 。右图为外生技术进步率 L 大概等于 5 时的左图的局部放大图。图 1 中有三个关键点(图中用黑点标出),这三个点中第一个点是国外产业 2 开始向国内转移时的 L 值;第二个点是内陆地区人口开始向沿海地区迁移时的 L 值;第三个点则是内陆地区向沿海地区转移人口萎缩为零时的 L 值,即内陆地区向沿海地区转移人口全部回流至内陆地区时的 L 值。

由图 1 中右图可见,刚开始时内陆地区人口向沿海地区的产业 1 和产业 2 两种产业部门转移,但主要是向产业 2 转移,也即技术进步率达到 5.25 左右时,向产业部门 1 转移的人口迅

①图 1 至图 5 的重要模拟参数说明:因为假定产业 1 和产业 2 产品在本地区内没有运输成本,所以产品在本地区运输成本取值为 1;产业 2 模拟的是出口型产业,许统生和陈瑾(2011)计算了中国对主要贸易伙伴国的制造业贸易成本,中日之间为 1.7513,中韩之间为 1.7550,中美之间为 1.8083,中德之间为 1.8995,本文中国际间贸易成本取值为 1.70;国内区域间贸易成本目前很少模型化处理,目前我国税收占 GDP 比重约为 20%,2012 年中国物流费用占 GDP 比重约为 18%,简单计算出国内区际运输成本约为 1.62,所以国内区域间运输成本取值 1.65。产业 1 为本地区服务产业,运输性很差,运输成本相对产业 2 非常高,取值见附录。

$1/K$ 是人均土地数量指标, K 取值 0.42,倒数为 2.38,约等于中国人均耕地数量。

σ 为替代弹性,国内外研究估计值在 5—10,模拟时一般取值为 5,详见方虹等:《国际贸易中双边贸易成本的测度研究——基于改进的引力模型》,《财贸经济》,2010 年第 5 期,第 74 页。

η 为农业生产函数参数, $\bar{Y}$ 为生活必需品支出,见藤田昌久,保罗·克鲁格曼,安东尼·J·维纳布尔斯(梁琦主译):《空间经济学:城市、区域与国际贸易》,中国人民大学出版社,2010 年,第 212 页。 Y_f 为本文设计的劳动力迁移时两地区基本收入差距,在此假定等于基本生活必需品支出 $\bar{Y}$ 。

a, b 和 c 为控制 S 形增长曲线的位置和变化陡峭程度的参数。 μ_i 为 i 类产品的支出份额, $0 < \mu_i$ 且 $\mu_1 + \mu_2 < 1$, α^{ij} 为生产 i 类产品时使用的中间投入品比例, α^i 为生产 i 类产品时的劳动投入比例,满足 $\sum_j \alpha^{ij} + \alpha^i \leq 1$ 。由于本研究是基本理论研究,这些参数在满足基本取值范围情况下进行赋值。

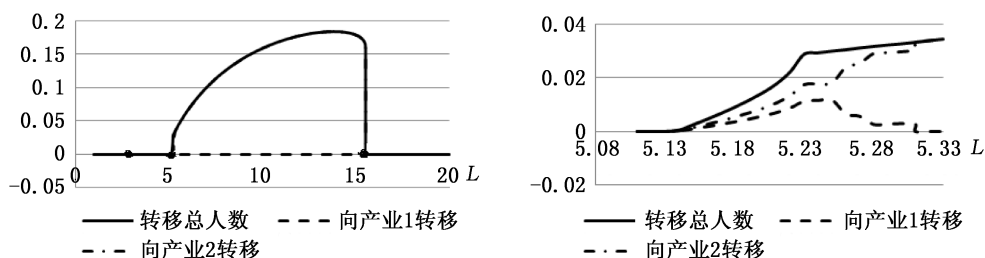


图 1 内陆地区人口向沿海地区流动情况

速减少,大量转移人口都进入产业部门 2。我国沿海地区初始时具有比较优势,再加上技术效率水平的提高,国外产业部门 2 大量进入我国沿海地区,随着内陆地区向沿海地区产业 2 转移的人口越来越多,流动人口数量会出现一个最大值,然后开始出现劳动力回流。劳动力回流速度刚开始比较缓慢,然后回流速度在较短期间内得以加速,最后出现人口回流高潮。

人口区际流动为何出现这种奇特现象? 由于承接产业转移的国家沿海地区的收入水平高于内陆地区,劳动力在高收入激励下向沿海地区转移。大量进入承接产业国家的沿海地区的(发达国家的)产业部门主要是“两头在外”的部门,主要是利用承接产业转移国家丰富的劳动力资源加工进口原材料然后再进行出口的生产部门,尽管这些部门也有放大当地的市场规模的功能,然而这些部门主要是为外国市场服务的,因此放大当地市场规模的功能很弱。产业部门 1 主要是为本地区提供服务的部门,其发展与当地的消费需求规模密切相关,如果本地市场规模扩大缓慢,则产业部门 1 的发展也相当缓慢,它所需的劳动力数量也增长缓慢。因此,尽管从承接产业转移国家内陆地区转移而来的劳动力(主要指农民工)刚开始时也在沿海地区的产业部门 1 中就业,但后期从内陆转移来的劳动力主要向产业部门 2 集中。尽管国际金融危机对我国沿海地区经济发展的影响程度在减弱,然而我国沿海地区和内陆地区经济发展的绝对差距仍在扩大,仍然存在大量的内陆农村地区的剩余劳动力向沿海地区转移,而这些劳动力大都是无法在就业当地落户的农民工,且主要就业在沿海地区的主要生产出口产品的产业部门 2。这种情况就是图 1 中的劳动力转移曲线向上倾斜的主要原因。由图 1 中左图可见,当技术进步率达到 15 时(因为存在技术溢出现象,技术进步率与经济起飞历程之间存在正相关关系),开始出现劳动力回流。按国际经验,某种劳动密集型产业进入某一国以后,一般经历 20—30 年后又开始转移到劳动力成本更便宜的国家或地区。以我国为例,东部沿海地区是国外劳动密集型行业最早登陆的地区,沿海地区的经济获得了高速发展,随之沿海地区的劳动力工资水平也开始上升,这就加大了沿海地区从事出口品生产的企业的成本压力,尤其在融危机爆发后更是如此。另外,20 世纪 90 年代中后期我国加大了对中西部地区的投资力度,中西部地区经济获得了较快的发展,其经济规模的扩大又放大了内陆地区的市场需求规模。上述两种作用力的叠加,使我国出现了沿海地区的一些产业开始向内陆地区转移的趋势。为此,国务院在 2010 年 8 月颁布了《国务院关于中西部地区承接产业转移的指导意见》,先后设立安徽皖江城市带、广西桂东、重庆沿江、湖南湘南、湖北荆州和晋陕豫黄河金三角等国家级承接产业转移示范区。随着产业向内陆地区的转移和内陆地区市场规模的进一步扩大,开始出现原先在沿海地区产业部门 2 就业却不能在当地落户的农民工开始返回内陆地区置业的现象。当达到某一时间点后,将会出现人口回流加速的现象(后文讨论),这就是向沿海地区转移的人口数量在图 1 中左图第三个关键点上急剧下降的主要原因。由此可以得出如下结论:

结论 1:在经济发展初级阶段,劳动力跟随产业转移而不是产业跟随劳动力转移。如果劳动力在工作地不能落户,那么劳动力的流动方向是由产业的转移方向所决定的。

根据结论 1,在经济发展初级阶段,产业转移规模和产业转移方向决定了劳动力的转移规模和转移方向。当技术进步率 L 达到 15 左右以后,内陆地区向沿海地区劳动力转移的净值由正变为负,这意味着产业转移并非只要存在产品生产成本上的差异就可能发生,而是要承接产业转移的地区技术进步率达到某一门槛值后才发生。一般认为,技术进步率 L 与经济起飞所经历的年份之间存在正相关关系,这就解释了劳动密集型行业转移至某一国家 20—30 年后又要发生转移的现象。

(二)劳动力区际转移与区际产业份额变动。现在分析不同地区产业 1 和产业 2 在经济系统中所占的份额,也就是劳动力转移所导致的产业的转移和产业结构的变化。产业 1 是为本地区服务的行业,它不能为其他地区提供服务,因此可以认为其运输成本很高;产业 2 是为外区域服务的行业部门,主要指从事出口品生产的产业部门,因此可以认为其运输成本很低。由于本文模型可以计算出经济系统中从事不同产业的有效劳动力数量和各个地区从事不同产业的有效劳动力数量。因此,在此模型中,每个地区某一产业的产业份额就等于本地区从事该产业的有效劳动力数量除以经济系统中从事该产业的有效劳动力数量总数。假设内陆地区、沿海地区和外国的效率水平分别为 L_1 、 L_2 和 L_3 ,再假设内陆地区、沿海地区和外国的从事产业 1 的就业人数分别为 λ_1^1 、 $\lambda_2^1 + \Delta\lambda^1$ 和 λ_3^1 ,而产业 2 的就业人数分别为 λ_1^2 、 $\lambda_2^2 + \Delta\lambda^2$ 和 λ_3^2 ,则可以依次求出不同地区不同产业的产业份额(见图 2)。

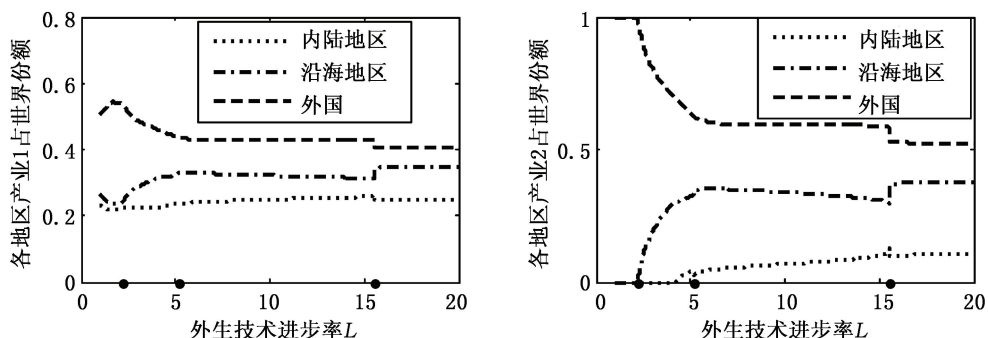


图 2 不同地区产业 1 与产业 2 所占的份额

由图 2 可见,随着技术效率的提高,国外的产业不断向产业承接国的沿海地区和内陆地区转移。实行经济开放初期,国外产业 2 迅速进入产业承接国市场且所占的比重也很大,因为此时产业承接国对外开放程度很大,产业承接国政府提供大量的优惠条件,更重要的是产业承接国可以提供丰富的低廉的劳动力资源,因而其生产成本极其低下。但是当外资进入产业承接国市场一定年份以后,外国资本所占份额开始下降,然后保持基本稳定,因为开放初期进入产业承接国市场的外国企业中的很多企业,大多属于技术水平较低且主要依赖丰富的廉价劳动力的劳动密集型行业,随着产业承接国经济的发展,这些低水平的劳动密集型企业对产业承接国劳动力工资水平变动反应很敏感,如果工资水平超过某一限度,则其中许多劳动密集型的“松脚型”企业遭淘汰或转移至劳动力工资更低廉的地区。此时如果内陆地区技术效率提高,而且沿海地区外企提供的工资水平无法满足劳动力的工资需求,则发生长期在沿海地区就业却没能落户当地的内陆人口的回流现象。此时,如果外企在内陆地区也无法满足这些劳动力的较高工资的需求,那么外企将不得不离开产业承接国的沿海地区,外

国产业部门 2 的产业份额将下降,如进入我国的服装、鞋类和玩具等许多劳动密集型产业已经开始向东南亚国家转移。

当外资大量进入产业承接国时,外资首先选择有利于产品出口的沿海地区作为生产区位,由于存在技术的溢出效应,产业承接国沿海地区的产业部门 2 获得较快的发展,产业份额也快速扩大。同时,从事产业部门 2 中的劳动力工资水平也获得较快提升。而产业部门 2 中的劳动密集型行业对工资水平的变动反应很敏感,因此产业承接国沿海地区的一些劳动密集型行业开始向内陆地区转移,沿海地区产业部门 2 的份额开始下降,内陆地区产业部门 2 的份额开始上升。然而,如果内陆地区技术效率获得提高,人口将回流内陆地区,则大量外资离开产业承接国,沿海地区原来在外企就业的国内熟练劳动力转向国内的产业部门 2 就业,因此沿海地区当地的产业部门 2 的份额迅速上升,然后稳定下来。内陆地区原先几乎没有工业基础,因此开始实施经济开放时,内陆地区产业部门 2 所占比重很低且在较长期间内没有发生多大变化,然后随着沿海地区产业部门 2 中的劳动密集型产业向内陆地区转移,内陆地区产业部门 2 的份额开始缓慢上升。当发生人口回流时,则这些在沿海地区获得技能培训的劳动力将在内陆地区置业,此时内陆地区产业 2 的比重将上升且保持相对稳定。由此可以得到如下结论:

结论 2:尽管在经济发展初期劳动力是跟随产业转移的,但是到了经济发展进入成熟阶段后,人口转移与产业转移将互为因果。

外国产业首先转移至承接国的沿海地区,然后再转移至承接国的内陆地区。产业部门 1 是为当地服务的部门,因而它对本地的附着力很大,也即交易成本很大,很容易发生扩散。产业部门 2 是为区域外地区服务的部门,因而其交易成本很低,相对不容易发生转移。产业部门 2 中的那些劳动密集型行业对劳动力工资水平的变动反应相当敏感,因此只要原有区位上的劳动力工资水平上升或发生劳动力供给短缺现象,则将发生转移,因此这些劳动密集型行业最早发生转移,但开始转移后,其转移速度较为缓慢。产业部门 2 中的那些大量使用中间投入品的前后向联系相当密切的行业部门,不轻易发生转移,因此它们是最后转移,但一旦开始转移,其转移速度则很迅速。目前我国中西部许多地区到东部沿海地区招商引资时遇到这样的困境,要么毫无选择地引进,要么就无法引进。因为这些厂商在中西部地区无法进行配套。产业部门 2 中的那些处于产业链上游的对自然资源依赖性很强的产业或处于产业链最下游的对市场依赖性很强的产业,是难以发生转移的。

推论 1:产业转移的一般顺序是:从国外到承接国的沿海地区,再从承接国的沿海地区到内陆地区;先转移的是劳动密集型行业,后转移的是前后向联系密切的资本密集型行业;在产业链中处于上下游两端的部门难以发生转移。

(三)劳动力区际转移对各地区经济总量的影响。结论 2 说明,产业转移带动劳动力的区际转移,而劳动力的区际转移又影响产业的区际转移,这两者互为因果。那么劳动力区际转移对不同地区经济总量又将产生何种影响?这里我们研究各地区国内生产总值的变化(用收入法来计算每个地区的 GDP)。由于只有劳动力和土地两种要素,所以两种要素的收益之和就是 GDP。其中土地租金已经被计算到农业工人的收入中,所以只需要计算劳动者收入。沿海地区的 GDP 是该地

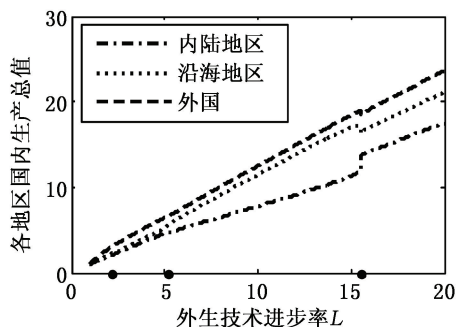


图 3 各地区国内生产总值变化

区就业人口的收入之和,而内陆地区的 GDP 也是本地区就业人口的收入之和。如图 3 所示。

由图 3 可见,随着技术进步率的提高,沿海地区和内陆地区的 GDP 都在上升,这是因为技术进步提高了劳动生产率进而促进了 GDP 增长,然而 GDP 的上升速度沿海地区远大于内陆地区,究其原因:一方面是因为内陆地区的劳动生产率水平低于沿海地区,另一方面是因为内陆地区的劳动力大量向沿海地区转移。由于沿海地区的经济增长速度远大于内陆地区,因此沿海地区和内陆地区发展的差距不断扩大。当技术进步率达到某一临界点时,劳动力的流动趋势和方向发生变化;此时,内陆地区经济不仅因为劳动生产率的提高而获得了快速发展,而且还因为在沿海地区打工但又无法落户而只能回流的劳动力在内陆地区置业而得到快速发展。因此,沿海地区在制度约束的限制下失去了大量的具有较高技能的农民工,经济增长速度明显下降。例如,受 2008 年国际金融危机影响,我国主要依赖国际市场的东部沿海地区的经济发展明显变缓,东部、中部和西部地区在 2008—2011 年间 GDP 增长率分别为 11.26%、12.74% 和 13.74%。通过这样一增一减,沿海地区和内陆地区经济发展差距进一步扩大的趋势有所抑制。由上分析可得如下结论:

结论 3:劳动力流动加快人口流入地区的经济发展,减缓人口流出地区的经济发展。如果劳动力流动是发生在经济发展初期,则劳动力流动加大区际差距;如果经济发展进入成熟阶段,则劳动力流动缩小区际差距。

四、劳动力的钟摆式转移对我国区域经济格局的影响

这里根据我国内陆地区和沿海地区的经济发展情况,进一步论证我们上述分析所得出的结论。我国目前主要的劳务输出大省(市)有河南、四川、湖南、安徽、湖北、江西、陕西、重庆、广西和贵州等,这些省份全部位于中西部地区。在此,我们欲比较中西部劳动力输出大省和东部劳务输入地区省份之间的经济发展状况。

在假定市场出清,收入均归劳动者所有情况下,每个地区的 GDP 就等于各个地区从事生产活动的总人口乘以当地的人均收入水平,图 4 中的左图是我们用模型计算出来的内陆地区与沿海地区 GDP 份额。由此可见,开始时,沿海地区和内陆地区各自的 GDP 基本上是平行变化的,差距并没有拉开。当国外产业 2 开始向沿海地区转移但尚未向内陆地区转移时,两个地区的 GDP 差距开始拉大。技术进步率 L 大约等于 5 是人口开始转移的临界值,也就是内陆地区人口开始向沿海地区转移的门槛值,这可以看作是技术进步率达到能够释放出大量农业剩余劳动力的时间点,也可以理解为制度改革提高劳动力流动性的时间点。当技术进步率 L 大于 5 时,沿海地区和内陆地区的 GDP 差距开始拉大:这一方面是因为大量外资进入沿海地区,推动了沿海地区的经济增长;另一方面是因为内陆地区可流动人口的流入大大促进了沿海地区的经济发展,起到了扩大地区发展差距的作用。技术进步率 L 大约等于 15 是人口流动模式和流动方向发生逆转的临界值,这可以看作是技术进步率达到较高的水平以至内陆地区也可以承接各种不同类型的产业,因而能够吸引那些经济发展初级阶段跟随产业转移到东部地区的劳动力大量向内陆地区转移。当技术进步率 L 大于 15 时,那些在沿海地区打工而最终没能在当地落户的农民工开始跟随产业从沿海地区返回到内陆地区置业,沿海地区和内陆地区经济发展的差距随之开始缩小。但是人口一旦开始回流,则时间窗口非常短暂,因为此时正处产业转移和人口回流之间的循环累积过程,在短时间内会快速放大产业和人口转移的能量。这个时期是两个地区经济结构发生剧烈变动的时期。

图 4 中的右图是用模型计算得到的东部 10 省市和中西部 10 个劳动力输出大省之间的

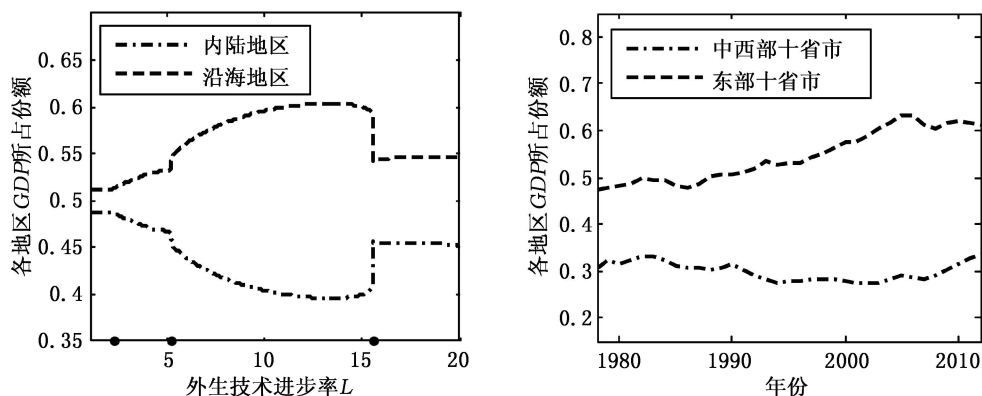


图 4 沿海地区、中西部地区 GDP 理论模拟和实际情况对比

数据来源:中国统计年鉴、新中国 60 年资料汇编

实际 GDP 份额变化情况,时间区间为 1978—2012 年。由图 4 中的右图可见,大致在 1978—1985 年这段时间,两个区域的 GDP 份额相对稳定,基本无太大变化,这是由于该时期尚处于改革开放的最初始阶段,国外产业还没有大量向国内转移。但是在 1985 年左右,两个地区的 GDP 份额差距开始拉开,地区发展差距显现,这是由于国外的产业逐渐开始向沿海地区转移,但还没有发生大规模的人口流动,所以两个区域的发展差距还不是很大。在 1990 年前后,开始出现人口的大规模转移,地区间发展差距快速拉开;而从 2006 年左右开始,人口红利逐渐缩小,人口流动速度放缓,两个地区的发展差距开始逐步缩小。据 2014 年的统计数据显示,沿海地区农民工比上年减少 0.2%,开始出现明显的人口回流现象,尽管变化还不大,却很有意义,因为它预示着中国区域经济要步入一个新的发展阶段。

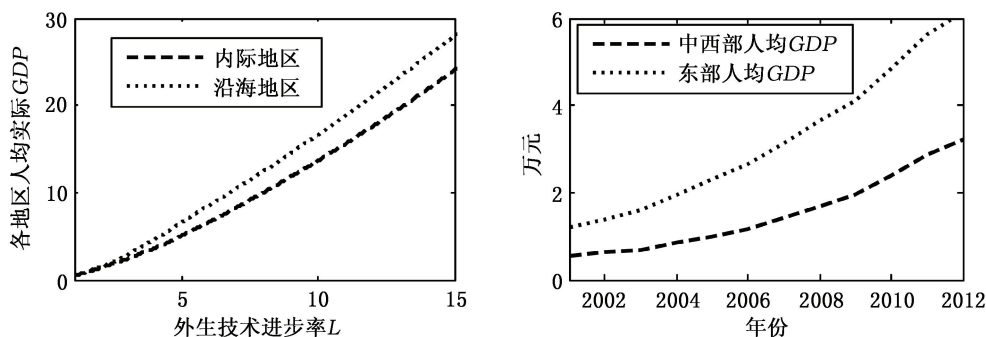


图 5 沿海地区、中西部地区 GDP 理论分析和实际情况对比

数据来源:中国统计年鉴、新中国 60 年资料汇编

由图 5 可见,两个区域的人均 GDP 变化趋势基本相吻合。理论模型比较好地预测了劳动力输出地区与劳动力输入地区的经济变动的实际情况。我们发现,劳动力的流动趋势极大地影响了劳动力输出地区与劳动力输入地区的经济趋势。如果出现劳动力回流现象,则这个过程很短暂,也就是说劳动力净回流持续时间很短,此后仍然存在人口转移现象,但此时人口转移净值等于零。目前东部地区已经开始出现劳动力回流现象,据 2014 年初人口流动统计发现,今年东部沿海地区农民工减少了 0.2%,尽管还很不明显,然而人口流动模式和转移方向已经开始发生变化。与此相反,讨论很久的户籍制度改革和土地产权制度改革还在试验当中,尚未全面推行,而且各种政策绩效的显现需要一定的时间,可以说人口流动

的新情况使得户籍制度和土地制度的改革迫在眉睫了。由此可得以下结论:

结论 4:伴随着社会技术进步发展而发生的劳动力的钟摆式流动,深刻地影响着区域经济格局。当社会技术进步达到能够释放农村剩余劳动力时,将发生剩余劳动力向发达地区的转移,这种劳动力流动进一步加剧了区际发展差距;当社会技术进步达到欠发达地区也能够承接产业转移时,原先在发达地区务工的劳动力将发生反向流动,这种劳动力的反向流动促进了欠发达地区的经济发展,并缩小区际发展差距。

五、总 结

本文研究结果表明,当技术进步率达到能够释放出大量农业剩余劳动力(技术进步率大约为 5)时,将发生劳动力向发达地区的转移,当技术进步率达到欠发达地区的劳动效率也能够承接产业转移(技术进步率大约为 15)时,将发生劳动力的反向转移。同时,随着沿海地区经济的快速发展,沿海地区劳动力的工资水平也不断提高,可能出现产业向其他地区转移的趋势。劳动力的钟摆式流动模式对沿海地区和内陆地区都具有重要的意义:一方面,劳动力流动极大地促进了沿海地区的经济发展,加大了沿海地区与内陆地区间的发展差距,但此时在沿海地区打工获得的大部分收入返回到内陆地区,培育了内陆地区的市场规模并为其下一步承接产业转移做好了准备;另一方面,劳动力流动伴随着产业向内陆地区的转移,因而劳动力流动提高了内陆地区居民的收入水平,缩小或抑制了内陆地区与沿海地区居民收入差距进一步扩大的趋势。总之,劳动力流动模式和转移方向的改变,对区域经济格局产生重大的影响。劳动力的“迁移之谜”很大程度上是与经济发展阶段和劳动力流动模式相关。

当然,本研究尚存在两方面不足:一是由于本文关注的是劳动力跨区域流动对各区域经济发展的影响,故没有讨论人口在同一地区不同部门间的“钟摆式”流动模式;二是本文也未分析户籍制度改革对人口流动模式和区域经济产生的影响。这两个问题将是我们以后研究的重点。

参考文献:

- [1]段平忠,刘传江.中国省际人口迁移对地区差距的影响[J].中国人口资源与环境,2012,(11):60—67.
- [2]李忠尚. 软科学大辞典·软科学与经济[M].沈阳:辽宁人民出版社,1989.
- [3]石奇.集成经济原理与产业转移[J].中国工业经济,2004,(10):5—12.
- [4]藤田昌久,保罗·克鲁格曼,安东尼·J·维纳布尔斯.空间经济学:城市、区域与国际贸易[M].梁琦,译.北京:中国人民大学出版社,2005.
- [5]王格玮.地区间收入差距对农村劳动力迁移的影响——基于第五次全国人口普查数据的研究[J].经济学(季刊),2004,(S1):77—98.
- [6]许召元,李善同.区域间劳动力迁移对地区差距的影响[J].经济学(季刊),2009,(1):53—76.
- [7]严超,常志霄.中国省际劳动力迁移对地区经济增长的影响研究——基于 1995-2005 年数据的实证分析[J].经济科学,2011,(6):19—29.
- [8]姚枝仲,周素芳.劳动力流动与地区差距[J].世界经济,2003,(4):35—44.
- [9]Krugman P, Venables A J. Globalization and the inequality of nations[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1995, 110(4): 857—880.
- [10]Puga D, Venables A J. The spread of industry: Spatial agglomeration in economic development[J]. Journal of the Japanese and International Economics, 1996, 10(4): 440—464.
- [11]Richard B, Rikard F, Philippe M, et al. Economic geography and public policy[M]. Princeton: Princeton

University Press, 2002.

[12] Venables A J. Equilibrium locations of vertically linked industries[J]. International economic Review, 1996, 37(2): 341—359.

The Impact of Pendulum Labor Movement on Interregional Development Gap: Based on New Economic Geography Theory

AN Hu-sen, LIU Jun-hui

(Nankai Institute of Economics, Nankai University, Tianjin 300071, China)

Abstract: By extending the study of new economic geography theory, this paper introduces household registration system and the constraints of land property rights system and studies interregional development gap under pendulum labor movement mode in China. It comes to the following results: firstly, when the rate of technology progress reaches a level which leads to release a large number of surplus agriculture labor, surplus labor will transfer to developed regions, and the labor transfer intensifies interregional development gap; secondly, when the rate of technology progress reaches a level at which underdeveloped regions also have the ability to undertake industrial transfer, labor movement to originally developed regions will reverse and inverse labor movement improves economic development in underdeveloped regions, shortening interregional development gap.

Key words: the riddle of labor migration; pendulum labor movement; labor productivity; labor migration following with industrial transfer

(责任编辑 许 柏)

附录:模拟参数

$$a=1, b=2.2, c=3.0; \bar{Y}=0.67, Y_f=0.67; K=0.42, \eta=0.95, \sigma=5,$$

$$[\mu_1, \mu_2] = [0.40, 0.30]; [\alpha^1, \alpha^2] = [0.67, 0.55];$$

$$\alpha^{ij} = \begin{bmatrix} 0.165, 0.225 \\ 0.165, 0.225 \end{bmatrix};$$

$$T_{1,1}^1=1, T_{1,1}^2=1; T_{2,2}^1=1, T_{2,2}^2=1; T_{3,3}^1=1, T_{3,3}^2=1;$$

$$T_{1,2}^2=1.65, T_{2,1}^2=1.65; T_{1,2}^1=6.65, T_{2,1}^1=6.65;$$

$$T_{2,3}^2=1.70, T_{3,2}^2=1.70, T_{2,3}^1=11.70, T_{3,2}^1=11.70;$$

$$T_{1,3}^2=1.70, T_{3,1}^2=1.70, T_{1,3}^1=11.70, T_{3,1}^1=11.70。$$