

地方竞争下的人才资源配置与福利净损失

——基于省际人才竞争的理论推断与测度

朱克朋¹, 樊士德²

(1. 安徽工业大学 商学院, 安徽 马鞍山 243032; 2. 南京审计大学 经济学院, 江苏 南京 211815)

[摘要]地方竞争引起人才跨地区流动,使得人才资源在地区间重新配置。理论推断得出,完全市场机制下的人才竞争使发达地区面临人才资源配置不足问题,而地方补贴政策下的人才竞争又可能导致发达地区人才资源配置过度,产生福利净损失。以31个省级行政区2002—2022年期间数据,在地区生产函数估计的基础上测度各地区人才资源的边际贡献,估算福利净损失的程度。结果表明,当前福利净损失并不大,人才资源配置的总体效率较高,近年来地方竞争没有导致人才资源出现明显错配。进一步考察各地区的全要素生产率和人才资源边际贡献的匹配情况,以判断各地区在人才竞争中的处境。结果表明,沿海地区依然存在较多人才资源缺口,“负缺口”地区人才资源向沿海地区流动是合理的。为促进人才区域合理布局和协调发展,建议发挥市场机制的引导作用,规范人才竞争的政策手段,注重人才整体的配置效率。

[关键词]地方竞争;人才流动;人才贡献;资源配置效率;福利净损失;人才资源缺口;区域协调

[中图分类号]F129.9 **[文献标志码]**A **[文章编号]**2096-3114(2025)04-0102-10

一、引言

人才是经济发展的第一资源,是推动技术进步和实现持续创新的新质生产力要素。2011年以来中国劳动年龄人口数量下降,人口红利开始消失^[1],但在这个过程中大学文化程度人口所占比例却在上升。大学文化程度人口比例的上升为经济从高速增长向高质量发展转变提供了人才支撑。然而,各地区之间人才资源的配置并不平衡。经济相对发达的沿海地区大学文化程度人口所占比例高于中西部地区大学文化程度人口所占比例。人才资源配置不平衡是地方竞争的结果。一方面,市场竞争机制驱使人才资源在地区间流动。经济发达地区的企业在人才市场提供较高的工资,吸引人才资源向经济发达地区流动。另一方面,各地竞相出台人才补贴政策,进一步引起人才资源跨地区流动,对人才资源配置的不平衡起到强化作用。与此相关的问题是,地方竞争下的人才资源配置不平衡是否合理?当前地区间的人才竞争是不是一种有序竞争?

为了回答这些问题,本文先从理论上推断地方竞争可能导致的人才资源配置状况及其福利效应。本文把地方竞争区分为完全市场机制下的人才竞争和政府补贴下的人才竞争,在理论上推导两种竞争下的人才资源配置状况,考察与社会福利最大化下人才资源配置状况的差异。结果发现,完全市场机制下的人才竞争使发达地区面临人才资源配置不足问题,而地方补贴政策下的人才竞争又可能导致发达地区人才资源配置过度,两种情况下都会产生福利净损失。接着,考察现实情况下各地区之间的人才资源配置是否满足社会福利最大化的条件。为此,本文估计了地区生产函数,用地区生产函数计算2002—2022年期间

[收稿日期]2024-09-27

[基金项目]教育部人文社会科学青年基金项目(18YJC790244);国家社会科学基金一般项目(22BJL076);江苏省社会科学基金重大项目(22ZDA001);安徽省高校优秀人才支持计划项目(gxyqZD2021008)

[作者简介]朱克朋(1982—),男,安徽望江人,安徽工业大学商学院副教授,硕士生导师,主要研究方向为经济地理;樊士德(1979—),男,江苏连云港人,南京审计大学经济学院教授,硕士生导师,主要研究方向为劳动力流动与城乡融合发展,通信作者,邮箱:fanshide79@126.com。

各省级行政区人才资源的边际贡献,并在此基础上估算 2002—2022 年期间人才资源配置下的福利净损失。然后,观察各省级行政区的全要素生产率与人才资源边际贡献的匹配情况,把 31 个省级行政区划分到四个象限,用“四象限图”判断各省级行政区在人才竞争中的处境。

本文可能的边际贡献有:第一,把人才资源作为“行为人”而不仅仅作为生产要素来构建理论模型,推断地方竞争下的人才资源配置状况。第二,通过引入代理变量纠正地区生产函数的估计偏误,在地区生产函数估计的基础上测度各地区人才资源的边际贡献、计算“福利净损失”和人才资源配置效率。第三,比较各地区人才资源边际贡献的实际值和最优值、各地区全要素生产率的实际值和平均值,利用“四象限图”对各地区在人才竞争中的处境进行判断,为如何有效协调地区间人才竞争提供参考。

二、文献综述

人才跨地区流动是一种普遍的社会现象,国外学者对此有过研究。例如,国外学者对美国、加拿大和意大利的技能劳动力和大学生的流动情况进行了研究,认为这些流动是经济活动中的一个正常现象^[2-4]。他们发现,这类劳动力具有较高技能、不容易被取代、在转换工作中发生失业的可能性较小,因此相较于普通劳动者,人才资源更倾向于流动^[5-6]。有学者认为,人才资源更倾向流动这个特点为各地区进行人才竞争提供了基础^[7]。国外学者对人才流动的均衡情况进行了研究,他们认为,人才资源个体对各地工资和租金等因素进行比较,选择合适地点安居与工作,这种选择推动了各地工资和租金的调整,最终当人才资源个体对各地条件感到无差异时,人才流动达到均衡^[8-10]。同时,部分学者认为,各地区新机会的出现使得非均衡成为常态,引起人才资源在地区间的持续流动^[11-13]。总体来说,国外对人才跨地区流动的研究主要关注市场机制下的情况。这类文献对人才竞争中的地方补贴政策研究较少,而这是本文的研究所要考虑的。

国内学者对地方补贴政策下的人才竞争给予了较多关注。2017 年开始,国内开始了新一轮“人才争夺战”^[14]。之后对人才竞争政策手段的研究逐渐增多。喻修远和王凯伟指出新一轮“人才争夺战”呈现以省会为主、多线发力、多维补贴、百策求贤的格局^[15]。王世权等认为在人才竞争中处于经济弱势的城市存在资金支持方面的严重短板^[16]。赵全军等实证分析了在新一轮“人才争夺战”中地方政府采取了“优惠竞赛”式的策略^[17]。对于地方补贴政策下人才竞争的结果,研究发现这种竞争正在使人才流动变得频繁^[18]。它促使“一流大学”毕业生向一线城市集聚^[19]。但政策的实施对不同地区具有不同影响,对人才红利增长率高地区有显著的红利扩大效应^[20]。人才引进政策对当地高新技术产业发展有显著的提升作用^[21]。总体来说,这些研究主要是用归纳总结或经验分析的方法梳理地区的人才政策手段,并检验其效果。对地区间的人才竞争,这类文献集中考察的是人才政策上的竞争,对市场机制引导下的人才竞争关注不够充分。本文认为,市场机制和补贴政策都是人才竞争的内容,地区间的人才竞争是以市场引导为主要机制、以补贴政策为主要手段的竞争。本文在这种认识下通过理论模型推导地方竞争下的人才资源配置状况及其福利效应,并在理论模型的基础上测算福利净损失和配置效率。

与本文相关的另一类文献是研究资源“错配”的文献。劳动经济研究领域一个重要思想是才能与工作的“匹配质量”决定着劳动生产率和总体效率^[22-24]。如果才能与工作匹配不当,则是一种“错配”。研究人员已经开发出一套资源“错配”的核算框架^[25-27]。这个核算框架从完全市场机制下资源配置效率较高的假设出发,通过价格扭曲程度来测度资源错配程度。在此框架下,研究人员测算了人力资本在国内地区间的错配程度,发现东部地区配置不足而在西部地区配置过度,地方政府的不当干预加剧了人力资本的“错配”程度^[28]。但有研究人员发现人力资本的“错配”在过去一段时间得到缓解^[29],劳动力流动促进了人力资本跨区优化配置,高技能劳动力流动提高了流入地区的企业生产率^[30]。这类文献没有直接研究“人才资源”的配置,而是研究“人力资本”的配置。“人力资本”的配置本身隐含着“人才资源”的配置,因此研究对象与本文相似。但是,这类文献是把人力资本单纯地作为生产要素,而不是“行

为人”。“行为人”与生产要素的区别在于,行为人能综合比较各地的收益和居住成本,做出迁往哪个城市的选择。如果仅仅是作为生产要素,则完全市场机制下资源配置是有效的。而本文把人才资源作为“行为人”,通过理论模型可以推导出完全市场机制并不能实现社会福利最大化,发达地区面临人才资源流入不足问题,并有动机进行政策补贴。因此,本文所做的研究与资源“错配”核算框架不同,我们计算实际配置下的社会福利与最优配置下社会福利的差距,根据“福利净损失”来计算配置效率,并用实际配置和最优配置的差距来计算人才资源缺口。

三、地方竞争下人才资源配置与福利净损失的理论推断

地方竞争导致人才资源的重新配置,这种配置是否合理,需要以一定的标准作出评判。社会福利是一种评判标准。本文从国家整体利益出发,从理论上推断社会福利最大化条件,并对完全市场机制下的人才竞争和地方补贴政策下的人才竞争进行分析,判断福利净损失。

(一) 社会福利最大化的条件

因为阿罗不可能定理,一个完美的社会福利函数是不存在的。两个常用的社会福利函数:功利主义社会福利函数和罗尔斯主义社会福利函数,它们在社会福利分析中各有侧重,前者侧重效率,后者侧重公平。本文基于功利主义社会福利函数以整个国家的产出作为总社会福利,它是各地区产出的和。记一国由 N 个地区构成,以 $i = 1, \dots, N$ 表示,地区生产函数为 $Y_i = A_i F(H_i, L_i, K_i, T_i)$ 。这里, Y_i 、 A_i 、 H_i 、 L_i 、 K_i 和 T_i 分别为地区 i 的产出、全要素生产率、人才资源投入、普通劳动力投入、固定资产投入和土地要素投入。整个国家的人才资源总数和普通劳动力总数分别为 H 和 L 。社会福利最大化即为解决下列有约束条件下的最优化问题:

$$\max_{H_i, L_i} \sum_{i=1}^N A_i F(H_i, L_i, K_i, T_i) \quad s. t. \quad \sum_{i=1}^N H_i = H, \quad \sum_{i=1}^N L_i = L \quad (1)$$

根据最优化的一阶条件,有:

$$A_1 \frac{\partial F}{\partial H_1} = A_2 \frac{\partial F}{\partial H_2} = \dots = A_N \frac{\partial F}{\partial H_N} \quad (2)$$

即,地区间的人才资源边际贡献相等。

命题1 整个国家社会福利最大化的条件为地区间人才资源边际贡献相等,在这个条件下人才资源更多地配置于全要素生产率较高的地区。

当地区间人才资源边际贡献相等时,各地区的人才资源数量会有所不同。如果各地区的人才资源数量相同,那么全要素生产率较高的地区人才资源边际贡献较高,而全要素生产率较低的地区人才资源边际贡献较低。根据边际贡献递减规律,可以推断出要使地区间人才资源边际贡献相等这个条件成立,全要素生产率高的地区应配置更多的人才资源。

(二) 完全市场机制下的“福利净损失”

现在探讨完全市场机制下的人才资源配置情况。人才资源不仅是生产要素,而且是“行为人”。人需要生活,会做决策。在完全市场机制下,政府不进行干预,“行为人”完全以市场价格为引导做出决策,工资、房价和物价等市场价格引导或阻碍着他们的流动。

人才资源作为“行为人”做出流向哪个地区的决策,需要比较在现行的市场价格下各个地区带给他们的效用。地区 i 带给他们以货币衡量的间接效用为:

$$V_i = (W_i - C_i)/P_i \quad (3)$$

其中, V_i 为货币衡量的间接效用, W_i 为人才资源在地区 i 能获得的工资收入, C_i 为在地区 i 的最低生活成本, P_i 为地区 i 的产品价格指数。当各地区带来的效用相等,人才跨地区流动达到均衡,这时有:

$$(W_1 - C_1)/P_1 = (W_2 - C_2)/P_2 = \dots = (W_N - C_N)/P_N \quad (4)$$

在完全市场机制下,企业根据利润最大化原则聘用人才资源,使得各地工资收入反映当地人才资源

对产出的边际贡献。各地的最低生活成本与当地住房成本相关,而住房成本正比于当地土地投入对产出的边际贡献。由此可以推断出完全市场机制下的均衡:

$$A_1 \frac{\partial F}{\partial H_1} - A_1 \frac{\partial F}{\partial T_1} = A_2 \frac{\partial F}{\partial H_2} - A_2 \frac{\partial F}{\partial T_2} = \cdots = A_N \frac{\partial F}{\partial H_N} - A_N \frac{\partial F}{\partial T_N} \quad (5)$$

式(5)意味着完全市场机制下的均衡与社会福利最大化条件不一致。如果各地区土地投入对产出的边际贡献不一样,则各地区人才资源对产出的边际贡献也不一样。土地投入对产出边际贡献相对较高的地区,人才资源对产出的边际贡献也相对较高。土地投入不同于其他投入,它在地区之间是不可流动的,不同地区会形成不同的经济租。经济发达地区的经济租高于经济相对落后地区的经济租。因此,经济发达地区土地投入的边际贡献高于经济相对落后地区土地投入的边际贡献。

命题2 在完全市场机制下,经济发达地区人才边际贡献高于相对落后地区的人才边际贡献,经济发达地区的人才资源配置不足,社会福利没有实现最大化,存在“福利净损失”(Deadweight Loss)。

存在“福利净损失”的原因在于,完全市场机制下经济发达地区的人才资源流入不足。人才资源作为“行为人”在地区间流动,不仅考虑收入,还要考虑生活成本。经济发达地区生活成本较高,需要较高的工资吸引人才资源的流入。而较高的工资需要较高的边际贡献支撑,这使得经济发达地区需要保持比相对落后地区更高的边际贡献。这造成了完全市场机制下的均衡与社会福利最大化条件不一致。

(三) 地方补贴政策下的“福利净损失”

在完全市场机制下,经济发达地区会面临人才资源流入不足的问题,因此经济发达地区的地方政府有动机采取政策手段对市场进行干预,以吸引人才资源流入。

地方政府以本地区产出最大化为目标,目标函数为:

$$\max_{H_i, L_i} A_i F(H_i, L_i, K_i, T_i) \quad s. t. \sum_{i=1}^N H_i = H, \sum_{i=1}^N L_i = L \quad (6)$$

根据这个目标函数,地方政府的最优策略是尽可能地在全国范围内吸引人才资源和普通劳动力,如果人才资源对产出的边际贡献高于普通劳动力对产出的边际贡献,则应优先吸引人才资源。

地方政府吸引人才资源的主要政策手段是人才补贴。记对每单位人才资源补贴的金额为 S_i , 补贴后人才资源在地区 i 的间接效用函数变为:

$$V_i = (W_i + S_i - C_i)/P_i \quad (7)$$

然而,地方政府的人才补贴存在约束。主要的约束条件为财政预算约束。人才补贴的总支出不能超过地方的财政收入。这里,简单假设地方财政收入有两个来源:一个来源为税收收入,另一个来源为土地收入。可以推断出地方补贴政策下人才竞争的均衡结果为:

$$\lambda_1 A_1 \frac{\partial F}{\partial H_1} + \sigma_1 A_1 \frac{\partial F}{\partial T_1} = \lambda_2 A_2 \frac{\partial F}{\partial H_2} + \sigma_2 A_2 \frac{\partial F}{\partial T_2} = \cdots = \lambda_N A_N \frac{\partial F}{\partial H_N} + \sigma_N A_N \frac{\partial F}{\partial T_N} \quad (8)$$

其中 λ_i 和 σ_i 为推导得到的系数。

在地方补贴政策下,经济发达地区会给予人才资源更多的补贴,随着人才资源的流入,这些地区人才资源的边际贡献下降。根据式(8),在均衡时经济发达地区人才资源的边际贡献在一定条件下可能会低于相对落后地区人才资源的边际贡献。

命题3 在地方补贴的情况下,经济发达地区会吸引人才资源流入,从而人才边际贡献与相对落后地区人才边际贡献的差距缩小,人才资源配置趋于合理。但在一定条件下,经济发达地区人才补贴会使得人才资源流入过度,从而使人才边际贡献小于相对落后地区的人才边际贡献。这时,同样产生了“福利净损失”。

地方补贴政策下存在“福利净损失”的原因在于,经济发达地区与相对落后地区在经济实力上存在差异,经济发达地区以财力为基础可以提供给人才资源更丰厚的补贴,最终导致了人才资源的过度流

入。值得强调的是,如果地方补贴没有尽最大限度,则经济发达地区人才资源边际贡献较低的条件可能得不到满足,这时,经济发达地区人才资源的边际贡献仍将可能大于相对落后地区人才资源的边际贡献,经济发达地区在人才竞争中依然会存在人才资源流入不足问题。到底是处于何种情形,需要在实证研究中用数据去验证。

四、地区人才贡献的测度与福利净损失的估算

根据理论推测的结果,判断人才竞争的福利效应,应对各地人才资源边际贡献进行比较。在实证研究中,需要先估计地区生产函数,然后在地区生产函数的基础上对各地人才资源的边际贡献进行测度。

(一) 估计地区生产函数

生产函数的估计需要注意全要素生产率与要素投入之间相关而产生的内生性问题^[31]。为缓解内生性问题,需要寻找全要素生产率的代理变量,Levinsohn 和 Petrin 建议在企业层面用中间投入作为全要素生产率的代理变量^[32]。对于地区层面的内生性问题,本文选择人口集中度作为全要素生产率的代理变量。在地区层面,全要素生产率与人口集中度相关。全要素生产率高的地区不断吸引人口流入,人口集中度会较高;而全要素生产率低的地区,随着人口的流出,人口集中度会变低。因此,在地区层面,人口集中度可以作为全要素生产率一个较好的代理变量。地区生产函数具体估计步骤如下:

设置地区生产函数为柯布-道格拉斯形式,并两边取对数,建立实证方程:

$$\ln Y_{i,t} = \beta_0 + \alpha \ln H_{i,t} + \beta \ln L_{i,t} + \gamma \ln K_{i,t} + \omega_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

这里, $\omega_{i,t}$ 为地区*i*在*t*期的全要素生产率扰动项, $\varepsilon_{i,t}$ 为其他扰动项。

把人口集中度 $J_{i,t}$ 设置为固定资产存量和全要素生产率扰动项的函数 $J_{i,t} = J(\ln K_{i,t}, \omega_{i,t})$,根据函数的单调性得到它的反函数 $\omega_{i,t} = \omega(\ln K_{i,t}, J_{i,t})$,代入式(9),得到方程:

$$\ln Y_{i,t} = \alpha \ln H_{i,t} + \beta \ln L_{i,t} + \varphi(\ln K_{i,t}, J_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

其中, $\varphi(\ln K_{i,t}, J_{i,t}) = \beta_0 + \gamma \ln K_{i,t} + \omega(\ln K_{i,t}, J_{i,t})$ 。用三阶多项式对 $\varphi(\ln K_{i,t}, J_{i,t})$ 进行近似,对参数进行迭代估计,用自助法(bootstrap)得到标准差。

各变量的数据来源于历年《中国统计年鉴》《中国劳动统计年鉴》和各省级行政区的地方统计年鉴,时间的跨度为2002—2022年。根据地区生产总值指数,得到各地区历年的以2022年价格衡量的产出水平。以张军估算的各地区2000年固定资产存量为基础^[33],用永续盘存法得到各地区各年份以2022年价格衡量的固定资产存量,其中固定资产折旧率设定为10.96%^[34]。以各地区大专及以上学历的就业人员数量作为各地区的人才资源数量,以各地区大专以下学历的就业人员作为各地区普通劳动力数量。各地区的人口集中度为该地区的人口密度与全国人口密度之比。

表1给出了地区生产函数的估计结果。列(1)是根据31个省级行政区共21年的数据以人口集中度为全要素生产率代理变量的估计结果。结果显示,人才资源的产出弹性为0.325,普通劳动力的产出弹性为0.188,固定资产的产出弹性为0.518;规模报酬不变检验的 χ^2 较小,不拒绝规模报酬不变的假设。列(2)是在样本中剔除了两个特殊年份2008年(国际金融危机)和2020年(公共卫生事件)的估计结果,结果与列

表1 地区生产函数的参数估计结果

	(1)	稳健性测试		
		(2)	(3)	(4)
人才资源的产出弹性(α)	0.325 *** (0.120)	0.323 *** (0.109)	0.321 *** (0.116)	0.316 *** (0.096)
普通劳动力的产出弹性(β)	0.188 *** (0.070)	0.184 ** (0.074)	0.189 ** (0.074)	0.206 *** (0.051)
固定资产的产出弹性(γ)	0.518 ** (0.207)	0.516 ** (0.253)	0.522 * (0.313)	0.556 *** (0.198)
规模报酬不变检验(χ^2)	0.030	0.010	0.010	0.130
样本数(地区数×年份数)	31×21	31×19	30×21	31×21

注:括号内为估计值的标准差,*、**、***分别表示10%、5%、1%的显著性水平。

(1)的结果差异不大,各产出弹性的估计比较稳健。列(3)是在样本中剔除了由于公共卫生事件在2020年遭受较大产出损失的湖北省后的估计结果,各产出弹性的估计依然比较稳健。列(4)把全要素生产率的代理变量换成了净流入人口,测试更换代理变量后结果的稳健性。结果显示,更换代理变量后,各产出弹性的估计值虽有所变动,但差异不大。总体上,经过各种稳健性测试,人才资源的产出弹性在0.300—0.400之间,普通劳动力的产出弹性在0.150—0.250之间,固定资产的产出弹性在0.460—0.560之间,三者相加在1.000—1.100之间。

(二) 测度人才资源边际贡献

本文取 $\alpha=0.350$ 、 $\beta=0.200$ 、 $\gamma=0.500$ 来对各地区人才资源的边际贡献进行测度,表2给出了部分地区的结果。表2的结果表明,各地区人才资源边际贡献存在一定程度的差异。以2022年为例,如果按照社会福利最大化条件计算,人才资源的边际贡献应为29.860万元/人。但实际上,有些地区人才资源的边际贡献高于29.860万元,这些地区包括福建、江苏、浙江、湖北、广东等地;有些地区人才资源的边际贡献低于29.860万元,这些地区包括甘肃、吉林、黑龙江、辽宁、青海等地。

从时间上来看,总体上人才资源的边际贡献在不断提高,地区之间的差距有所缩小。2002年31个省级行政区人才资源边际贡献的均值为2022年价格衡量的21.216万元/人,2012年上升到26.781万元/人,2022年进一步上升到27.561万元/人。31个省级行政区人才资源边际贡献的变异系数2002年为0.626,2012年降低到0.304,2022年进一步降低到0.219。

(三) 估算“福利净损失”

地区间人才资源边际贡献的差异,意味着存在“福利净损失”。在地区生产函数的基础上,可以估算出“福利净损失”为多少。“福利净损失”的值为人才资源最优配置时整个国家的生产总值与人才资源没有达到最优配置时整个国家生产总值之差。本文已经论证过人才资源最优配置的一阶条件为各地区人才资源的边际贡献相等。利用这个一阶条件,可以计算出人才资源最优配置时整个国家能达到的生产总值。把这个计算出的生产总值减去实际的生产总值,即可得到实际上人才资源配置的“福利净损失”。图1给出了2002—2022年期间各年人才资源配置的“福利净损失”值。

根据图1中的估算结果,2002—2022年期间人才资源配置的“福利净损失”在以2022年价格衡量的0.800—2.100万亿元之间,平均值为1.293万亿元。相对于整个国家的经济体量来说,这个损失不是很大。近年来人才资源在地区间配置的“福利净损失”大概为国内生产总值的1.00%左右。人才资源在地区间配置的效率总体上较高。这个结论类似于刘华等人最近的研究,他们研究了人力资本空间配置的社会福利效应,发现不考虑人力资本溢出效应时,人力资本的空间优化配置的社会福利改进仅约为0.1%^[35]。

本文用整个国家实际的生产总值除以人才资源最优配置时能达到的生产总值,估算人才

表2 部分地区人才资源边际贡献的测度结果

	2002年	2012年	2022年		2002年	2012年	2022年
福建	31.512	51.958	45.898	青海	21.010	21.658	21.663
江苏	39.356	35.786	40.999	辽宁	15.570	15.295	21.597
浙江	29.915	29.485	37.018	黑龙江	10.691	16.123	19.899
湖北	21.509	23.861	34.411	吉林	8.060	21.149	19.528
广东	32.461	40.046	32.565	甘肃	15.221	16.137	18.499

注:由柯布—道格拉斯函数并令 $\alpha=0.350$ 、 $\beta=0.200$ 、 $\gamma=0.500$ 计算得到,单位为2022年价的万元/人。

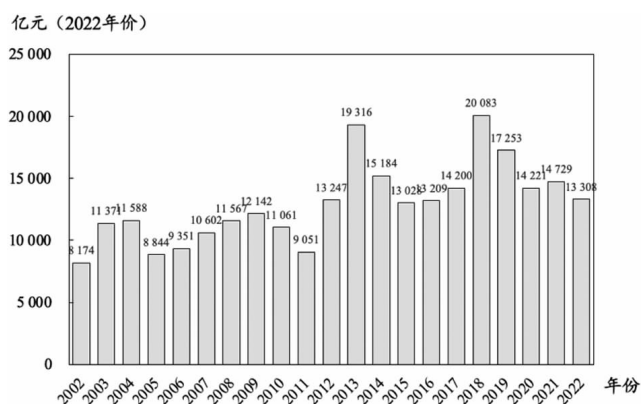


图1 人才资源配置的“福利净损失”

资源配置效率。图2给出了2002—2022年期间人才资源配置效率的估算结果。图2中的估算结果表明,2002—2022年间人才资源配置效率在0.950以上,而且从趋势上看,配置效率越来越高。这个结果与我们对各地区人才资源边际贡献测度的结果是一致的。各地区人才资源边际贡献差距的缩小意味着人才资源在地区间配置效率的提高。2022年,人才资源在地区间配置的效率达到0.989。这说明,近年地区间人才竞争总体上是一种有序竞争,并没有导致人才资源在地区之间明显“错配”。

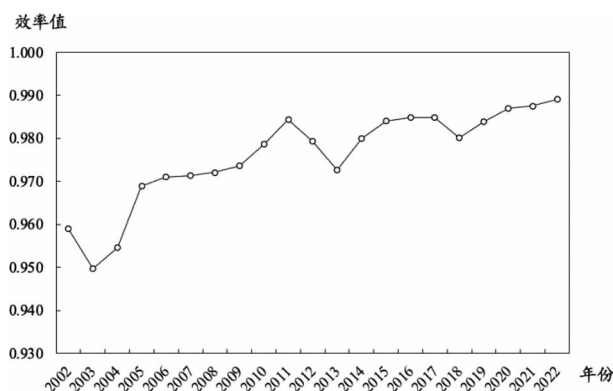


图2 人才资源配置效率

五、不同地区在人才竞争中的处境与人才资源缺口

尽管总体上人才资源在地区之间没有明显“错配”,但各地区在人才竞争中的处境依然值得关注。为此,本文用“四象限图”来对各地区在人才竞争中的处境进行判断,并计算其人才资源缺口。

(一) 不同地区在人才竞争中的处境

对单个地区在人才竞争中处境的判断不能仅仅依赖于该地区人才资源的边际贡献,判断一个地区在人才竞争中是人才资源流出不足还是人才资源流入过度还需要观察这个地区的全要素生产率。在完全市场机制均衡下,全要素生产率较低地区人才资源流出不足,边际贡献较低;而地方补贴政策均衡下,全要素生产率较高地区人才资源流入过度,边际贡献较低。同样是人才资源边际贡献较低,对于全要素生产率较低的地区和全要素生产率较高的地区来说却是两种不同的处境。因此,判断各地区在人才竞争中的处境需要结合人才资源边际贡献和全要素生产率两个指标。图3给出了2022年判断地区处境的“四象限图”。“四象限图”是根据人才资源边际贡献最优值和全要素生产率平均值把坐标划为四个象限,位于不同象限的地区在人才竞争中有着不同的处境。

第一象限里的地区包括福建、江苏、浙江、广东和上海。这些地区经济相对发达,全要素生产率较高,在过去20年中吸引着大量的人口流入。但这些地区人才资源的边际贡献较高,人才资源依然流入不足。近些年,这些地区加大了人才补贴力度,吸引人才资源的流入。从表现来看,地方补贴政策下的人才竞争是良性的,并没有造成这些地区人才资源的过度流入。

第二象限里的地区包括湖北、山东和内蒙古。这些地区相对于长三角和珠三角的地区来说全要素生产率稍低,同时是人口净流出的地区。但是,这些地区人才资源的边际贡献超过了最优值,说明人才资源流出过度。特别是湖北,2020年人口净流出186万,此后两年没有完全回流。针对人才资源的过度流出,这些地方应适当加大人才补贴,留住人才资源。

第三象限里的地区较多,包括了东北三省、除重庆和内蒙古之外的所有西部地区、除湖北外的所有

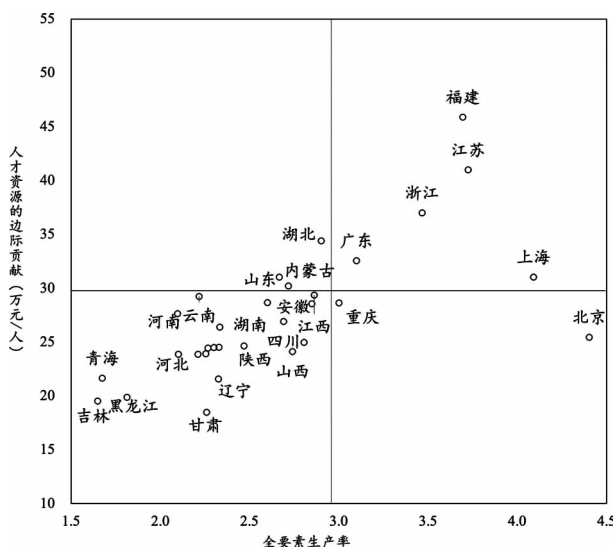


图3 2022年地区处境的“四象限图”

中部地区。相对沿海地区,这些地区全要素生产率较低,人口流出也较多。与第二象限里的地区不同的是,这些地区人才资源的边际贡献依然小于最优值,其中东北三省及西北的甘肃、青海人才资源的边际贡献与最优值差距较大,中部地区的安徽、湖南、河南和江西人才资源边际贡献比较接近最优值。从国家整体的角度来看,这些地区人才资源继续流出是合理的,不必过分担心。

第四象限里的地区只有北京和重庆。其中重庆在象限中的位置非常接近于全要素生产率平均值和人才资源边际贡献最优值的交点,因此这个象限里主要的地区为北京。北京全要素生产率较高,但人才资源的边际贡献较低。这说明,北京的人才资源已较为拥挤。对于北京来说,适当限制人才资源特别是低层次人才资源继续流入的策略是适宜的。

(二) 各地区的人才资源缺口

根据地区生产函数和社会福利最大化的条件,本文计算了每个省级行政区的人才资源缺口。所计算的人才资源缺口为,社会福利最大化条件下的人才资源数量与实际的人才资源数量之差。部分地区的计算结果见表3。

表3中2022年的计算结果显示,江苏人才资源缺口依然较大,达到659万人;福

建、浙江和广东也有较多的人才资源缺口。有着较多人才资源“负缺口”的为东北、华北和西北等北方地区,这些地区人才资源的“负缺口”在100万以上。中部地区和西南地区的几个省级行政区人才资源缺口在正负100万人以内,相对于2022年高校毕业生突破1000万人的数量,这些地区人才资源缺口无论从正向看还是负向看都不算太大,特别是中部地区,人才资源已接近平衡。

表3 部分地区人才资源缺口的计算结果

	2002年	2012年	2022年		2002年	2012年	2022年
江苏	287.549	289.868	659.381	吉林	-76.516	-46.849	-112.375
福建	81.031	272.163	379.649	北京	-35.193	-194.489	-124.299
浙江	125.991	44.327	287.868	黑龙江	-66.820	-120.171	-129.885
广东	246.760	454.385	198.003	河北	-70.725	89.106	-180.328
湖北	12.518	-83.741	133.268	辽宁	-44.574	-273.760	-184.320

注:由柯布-道格拉斯函数并令 $\alpha=0.350$, $\beta=0.200$, $\gamma=0.500$ 计算得到,单位为万人。

六、结论性评述

人才资源是高质量发展阶段经济增长动能转换的基础,地方竞争导致人才资源在地区间重新配置。本文对不同竞争情形下的人才资源配置状况及所带来的福利净损失作出了理论推断,在地区生产函数估计的基础上测度了各地区人才资源的边际贡献、估算了整体的“福利净损失”值和人才资源配置效率,并用“四象限图”判断了各地区在人才竞争中的处境,计算了各地区的人才资源缺口。主要结论包括:第一,根据理论推断,社会福利最大化的条件为各地区人才资源的边际贡献相等;完全市场机制下的人才竞争达不到这个条件,经济发达地区面临着人才资源流入不足的问题,社会福利存在净损失;地方补贴政策下的人才竞争又可能使经济发达地区人才资源流入过度,社会福利也存在净损失。第二,根据经验数据,地区生产函数中人才资源的产出弹性接近普通劳动力产出弹性的2倍;各地区人才资源的边际贡献存在差异,社会福利没有实现最大化;2002—2022年期间的“福利净损失”年均均为1.293万亿元,相对GDP而言不算太大;人才资源配置效率2022年达到0.989,配置效率较高,不存在明显的“错配”,近年地区间的人才竞争是有序的良性竞争。第三,进一步的分析表明,在人才竞争中,江苏、浙江、福建、广东等地区人才资源依然流入不足,广大中西部地区人才资源继续流向这些地区会提高人才资源配置效率;江苏人才资源缺口较大,福建、浙江和广东也存在较多人才资源缺口,东北、华北和西北等北方省级行政区人才资源缺口总体为负,而中部地区人才资源接近平衡。

“促进人才区域合理布局和协调发展”是党的二十大报告中人才强国战略下的一项重要任务。本文的研究结论对此具有一定的参考价值。各地区的人才竞争要从整体利益出发,不局限于本地利益,发挥市场机制的引导作用,规范人才竞争的政策手段,注重人才整体的配置效率。第一,发挥市场机制的引导作用。因为生活成本的差异,市场机制下人才资源配置虽然不能达到社会福利最大化,但是各地工资薪酬的差异

会使人才资源往边际贡献较高地区流动。因此,地区间的人才竞争仍应以市场机制为基础。首先,要尽量取消户籍限制,消除人才流动障碍。其次,要利用工资薪酬的价格信号作用,引导人才资源流向高工资地区。再次,要对房地产市场进行适当调控,防止房价过高偏离均衡价格,要让住房成本真实反映土地要素稀缺性,提高住房利用效率。第二,规范人才竞争的政策手段。政策手段能够弥补发达地区人才资源流入不足的缺陷,但也可能引起过度竞争,应加以规范。首先,政策手段要公开透明,不搞隐性补贴,杜绝寻租行为。其次,人才补贴要量力而行,不搞比拼式补贴,防止过度竞争。再次,要明确人才政策的目的,有区别地进行补贴。如果是为了降低人才资源的生活成本,则应根据各地生活成本的高低决定补贴的大小;如果是为了补偿科技人员的溢出效应,则应建立绩效评估机制,根据社会绩效与企业工资的差距做适度补贴。第三,注重人才整体的配置效率。从国家整体利益出发,全要素生产率高的地区应配置更多的人才资源。不同地区在人才竞争中处境不同,政策实施应各有侧重。首先,江苏、浙江和广东等沿海地区可继续以补贴为手段,进一步吸引人才资源的流入。其次,包括东北、华北和西北的北方地区应注重调动当地经济活力,提高全要素生产率,人才资源可适度向经济发达地区流动。最后,中部地区和西南地区人才资源接近平衡,应注重利用好人才资源,充分发挥现有人才资源对本地经济的带动作用。

参考文献:

- [1] 蔡昉. 人口红利:认识中国经济增长的有益框架[J]. 经济研究,2022(10):4-9.
- [2] Greenwood M. Research on internal migration in the United States: A survey[J]. Journal of Economic Literature,1975,13(2):397-433.
- [3] Coulombe S, Tremblay J. Migration and skill disparities across the Canadian provinces[J]. Regional Studies, 2009,43(1):5-18.
- [4] Dottin N, Fratesi U, Lenzi C, et al. Local labour markets and the interregional mobility of Italian university students[J]. Spatial Economic Analysis,2013,8(4):443-468.
- [5] Mauro P, Spilimbergo A. How do the skilled and the unskilled respond to regional shocks: The case of Spain[J]. IMF Staff Papers, 1999,46(1):1-17.
- [6] Giannetti M. On the mechanics of migration decisions: Skill complementarities and endogenous price differentials[J]. Journal of Development Economics,2003,71(2):329-349.
- [7] Fratesi U. The mobility of high-skilled workers: Causes and consequences[J]. Regional Studies,2014,48(10):1587-1591.
- [8] Graves P, Linneman P. Household migration: Theoretical and empirical results[J]. Journal of Urban Economics,1979,6(3):383-404.
- [9] Graves P. Migration with a composite amenity: The role of rents[J]. Journal of Regional Science,1983,23(4):541-546.
- [10] Graves P, Mueser P. The role of equilibrium and disequilibrium in modeling regional growth and decline: A critical reassessment[J]. Journal of Regional Science,1993,33(1):69-84.
- [11] Greenwood M, Hunt G. Jobs versus amenities in the analysis of metropolitan migration[J]. Journal of Urban Economics,1989,25(1):1-16.
- [12] Evans A. The assumption of equilibrium in the analysis of migration and interregional differences: A review of some recent research[J]. Journal of Regional Science,1990,30(4):515-531.
- [13] Biagi B, Faggian A, Mccann P. Long and short distance migration in Italy: The role of economic, social and environmental characteristics[J]. Spatial Economic Analysis,2011,6(1):111-131.
- [14] 人民论坛“特别策划”组. 本轮“人才争夺战”:爆发原因、参战类型、争夺目标、战略差异[J]. 人民论坛,2018(15):10-11.
- [15] 喻修远,王凯伟. 城市人才争夺:问题生成、利弊博弈与化解策略[J]. 中国行政管理,2019(3):88-92.
- [16] 王世权,张伯瑞,姚钧瀚. 经济劣势下人才竞争如何破局高端人才困境?——基于副省级城市的政策评价研究[J]. 软科学, 2021(3):1-7.
- [17] 赵全军,林雄斌,季浩. 地方政府参与人才竞争的政策工具选择研究——基于“人才争夺战”的分析[J]. 浙江学刊,2022(6):58-66.
- [18] 马双,汪烽. 人才政策对人才跨区域流动的影响——以长三角城市群为例[J]. 中国人口科学,2023(1):101-113.
- [19] 王一凡,崔璨,王强,等. “人才争夺战”背景下人才流动的空间特征及影响因素——以中国“一流大学”毕业生为例[J]. 地理

- 研究,2021(3):743-761.
- [20]曹薇,董文婷,苗建军.人才争夺政策对区域人力资本投资差异的影响研究[J].软科学,2022(2):136-144.
- [21]彭川宇,顾晨曦.人才争夺何以影响城市高新技术产业的发展?——基于273个城市的准自然实验[J].科技管理研究,2023(5):54-64.
- [22]Jovanovic B. Job matching and the theory of turnover[J]. Journal of Political Economy,1979,87(5):972-990.
- [23]Güvenen F, Kuruscu B, Tanaka S, et al. Multidimensional skill mismatch[R]. NBER Working Paper,2015,w21376.
- [24]Fredriksson P, Hensvik L, Skans O. Mismatch of talent: Evidence on match quality, entry wages, and job mobility[J]. The American Economic Review,2018,108(11):3303-3338.
- [25]Hsieh C, Klenow P. Misallocation and manufacturing TFP in China and India[J]. The Quarterly Journal of Economics,2009,124(4):1403-1448.
- [26]陈永伟,胡伟民.价格扭曲、要素错配和效率损失:理论和应用[J].经济学(季刊),2011(4):1401-1422.
- [27]Aoki S. A simple accounting framework for the effect of resource misallocation on aggregate productivity[J]. Journal of the Japanese and International Economies,2012,26(4):473-494.
- [28]杨仲山,谢黎.中国人力资本错配测度:区域差异及影响因素[J].财经问题研究,2021(11):109-119.
- [29]解晋.中国分省人力资本错配研究[J].中国人口科学,2019(6):84-96.
- [30]张艺川,梁权熙.劳动力流动、人力资本跨区配置与企业生产率[J].劳动经济研究,2022(5):55-86.
- [31]Petrin A, Poi B, Levinson J. Production function estimation in Stata using inputs to control for unobservables[J]. Stata Journal, 2004,4(2):113-123.
- [32]Levinsohn J, Petrin A. Estimating production functions using inputs to control for unobservables[J]. Review of Economic Studies, 2003,70(2):317-341.
- [33]张军,吴桂英,张吉鹏.中国省际物质资本存量估算:1952—2000[J].经济研究,2004(10):35-44.
- [34]单豪杰.中国资本存量K的再估算:1952—2006年[J].数量经济技术经济研究,2008(10):17-31.
- [35]刘华,王姣,陈力朋.人力资本空间配置的社会福利效应研究——基于量化空间一般均衡模型的分析[J].经济研究,2024(10):37-55.

[责任编辑:苗竹青]

Talent Resource Allocation and Deadweight Losses under Local Competition: Theoretical Inference and Measurement Based on Interprovincial Talent Competition

ZHU Kepeng¹, FAN Shide²

(1. School of Business, Anhui University of Technology, Ma'anshan 243032, China;

2. School of Economics, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

Abstract: The competition for talent leads to the mobility of talent resources across regions, resulting in the allocation of talent resources. Through theoretical inference, under a complete market mechanism developed regions face the problem of insufficient talent inflow, while under local subsidy policies developed regions may experience excessive talent inflows. In both cases, a country as a whole experiences deadweight losses. Based on the data of 31 provincial-level regions from 2002 to 2022, the marginal contribution of talent resources in each region and deadweight losses of talent allocation are measured. The results indicate that in recent years, the deadweight losses are not significant and overall efficiency of talent resource allocation has been relatively high. Further, this paper examines the matching of total factor productivity and marginal contribution of talent resources. The results indicate that there are still significant shortages of talent resources in coastal areas, and it is reasonable for talent resources in “negative gap” areas to flow to coastal areas. To coordinate developments of talent regions, it is suggested to use the guiding role of market mechanisms, standardize policy measures for talent competition, and focus on the overall efficiency of talent allocation.

Key Words: local competition; talent mobility; talent contribution; resource allocation efficiency; deadweight loss; talent resource gap; regional coordination