

# 农民工“跨地区”流动性变化及产出效应分析

马草原, 李宇森, 孙思洋

**[摘要]** 本文通过构建量化空间一般均衡模型,使用2000—2015年4次全国人口普查数据,研究了农民工“跨地区”流动对劳动力空间配置的影响及产出效应。研究发现,户籍制度阻隔下农民工只能在城市“暂住”,这种“城市过客”特征使得农民工不必背负城市公共福利背后隐含的迁移成本,显著提升了其跨地区的流动性,客观上优化了中国劳动力的空间配置效率。反事实分析表明,与城市劳动力较低的跨地区流动性相比,农民工跨地区充分流动通过要素空间配置的优化对GDP的年均贡献达1.26%。2010年之后,农民工市民化进程加速,越来越多的农民工实现了城市定居,享受到部分城市社会保障和公共福利。然而,社会保障的属地化管理提高了农民工跨地区流动的机会成本,城市就业的“锁定效应”引致2010—2015年农民工跨地区流动性的大幅下降,导致GDP损失0.50%。本文的研究表明,在引导农民工进城定居、扩大社会保障覆盖面的同时,要充分认识到农村劳动力跨地区流动性大幅下降对要素配置效率的不利影响。本文为破除阻碍劳动力跨地区流动的体制机制、通过提升公共福利的可携带性减轻就业“锁定效应”提供了重要的政策启示。

**[关键词]** 农民工; 跨地区流动; 户籍制度; 空间配置效率

**[中图分类号]** F124 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-480X(2023)09-0023-19

## 一、引言

无论在政策制定还是学术研究层面,对中国农村劳动力流动的关注长期聚焦于“跨城乡”流动,却很少注意农民工进城之后,由于变换打工地点而形成的“跨地区”流动。农民工跨地区流动的本质是劳动力要素的空间配置过程,截至2022年末,中国农民工数量已经达2.96亿人,数以亿计的农民工在不同城市之间的流动势必通过劳动力要素的空间配置产生显著的产出效应。党的二十大报告明确提出,构建全国统一大市场,深化要素市场化改革。在当前经济增速整体放缓的背景下,深入分析农民工跨地区流动的特征与变化趋势,揭示背后的制度动因,进而提出有针对性的政策建议来推动形成畅通有序的劳动力流动新格局、优化要素配置效率,具有十分重要的理论与现实意义。

本文基于2000年、2005年、2010年及2015年4个年份的全国人口普查(或抽样调查)数据,以省份为地区划分标准,计算了农民工跨省的流动性(在不同省份的城市之间变换工作地点)。作为对

**[收稿日期]** 2023-03-01

**[基金项目]** 国家社会科学基金重点项目“劳动力要素市场化配置中的效率增进与协同推进共同富裕路径研究”(批准号22AZD119)。

**[作者简介]** 马草原,西安交通大学经济与金融学院教授,博士生导师,经济学博士;李宇森,西安交通大学经济与金融学院博士研究生;孙思洋,西安交通大学经济与金融学院博士研究生。通讯作者:马草原,电子邮箱:macaoyuan0931@163.com。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,文责自负。

照,本文还测算了城市户籍劳动力跨省的流动性。通过描述性统计可以发现两个值得关注的现象:一是农民工的跨地区流动性远高于城市劳动力;二是2010年之后,农民工跨地区的流动性大幅下降,而城市劳动力跨地区的流动性却明显上升(见图1)。

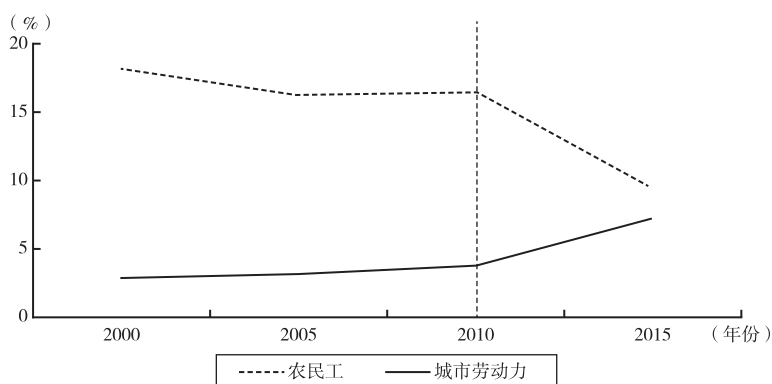


图1 2000—2015年农民工和城市劳动力“跨地区”流动性变化趋势

深入考察中国户籍制度以及劳动力市场的政策背景,有助于对农民工与城市劳动力跨地区流动性的显著差异给出合理的现实解释。在中国现实中,城市户籍附带的社会保障及公共福利是属地化管理的,不同地区的城市公共福利不仅存在差异,而且长期处于地区割裂状态,不能“随人而动”。因此,城市户籍劳动力在跨地区流动时,势必放弃迁出地的户籍所附带的某些社会保障和公共福利,这种机会成本是城市劳动力跨地区迁移成本的重要组成部分。不少文献已证实了医疗保险、养老保险等社会保障对劳动力就业具有“锁定效应”(Madrian, 1994; 秦雪征和郑直, 2011; 于新亮等, 2019)。对于农民工来说,户籍分割导致他们无法在城市真正落地生根,但正是因为农民工难以获得城市户籍,才使得城市公共福利隐含的机会成本不会成为这些“城市过客”跨地区流动的羁绊,农民工在城市的“暂住”特征,也决定了城市宜居度、基础设施以及教育医疗条件等因素不会对农民工跨地区迁移决策产生实质性影响。上述原因导致农民工跨地区流动时所面临的迁移成本更低,当城市之间由于要素错配而产生工资差异时,农民工能够快速低成本流动以捕捉工资套利机会,从而在客观上优化了要素空间配置效率。

2010年之后农民工跨地区流动性的大幅下降(见图1),取决于这一时期中国劳动力市场和户籍制度改革的加速推进。一方面,2010年前后国务院出台了《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》、人力资源和社会保障部发布《农民工参加基本养老保险办法》(征求意见稿),提出“将农民工纳入城市医保”“为农民工缴纳城市养老保险”等一系列重要的政策措施。在中央政策的推动下,2010年以来,农民工逐渐被纳入城市社会公共福利体系。另一方面,2011年2月国务院办公厅发布《关于积极稳妥推进户籍管理制度改革的通知》,一些农民工通过在城市(多为当地县城)购置房产逐渐实现了定居,他们的子女也可以在城市接受教育。这些制度变革对于保障农民工权益、实现城市公共福利公平分配以及推进农村人口市民化具有重大意义。但同时也应看到,农民工在分享城市社会公共福利、逐步实现城市定居的同时,城市公共福利的“锁定效应”显著提升了他们跨地区流动时的迁移成本,导致了2010年以来农民工跨地区流动性大幅下降。对于城市劳动力来说,户籍制度和劳动力市场的深化改革只会不断降低他们跨地区流动的制度障碍,使得城市劳动力的跨地区流动性在2010年之后持续上升。

为了量化农民工的跨地区流动性变化对要素配置效率和产出的影响程度,本文在Tombe and Zhu(2019)研究的基础上,将农民工和城市劳动力的不同迁移模式以及城市公共福利分配的偏向性引入EK模型框架(Eaton and Kortum, 2002),构造了量化空间一般均衡模型。使用2000年、2005年、2010年、2015年2次人口普查与2次人口抽样调查的微观大样本数据,基于对劳动力跨地区迁移成本的核算,运用反事实分析方法量化了农民工跨地区流动性变化的产出效应,作为对照,将城市劳动力跨地区流动也纳入量化分析框架。研究发现:①农民工的“城市过客”特征及跨地区充分流动显著优化了中国劳动力的空间配置效率,对GDP的贡献年均达1.26%。②2010—2015年劳动力市场改革和户籍制度变迁的加速推进对不同类型劳动力跨地区流动的影响截然不同。由“暂住”到“定居”的转变及由此产生的城市“锁定效应”导致农民工跨地区流动性大幅下降,使GDP损失0.50%;城市劳动力的跨地区流动性持续提高,通过劳动力空间配置的优化“对冲”了农民工跨地区流动性下降造成的效率损失。

本文是较早关注中国农民工跨地区流动性问题并量化其产出效应的研究,主要贡献是为观察和理解农村劳动力流动及其产出效应提供了一个全新的视角,有助于更加全面、客观地评价劳动力市场改革及户籍制度变迁对要素配置效率的真实影响。必须澄清的是,本文的结论并不意味着对户籍制度的支持或肯定,也绝不是反对农民工分享城市公共福利与进城定居,而是在于提醒政策制定者在推动农村人口进城定居的过程中,应充分认识到农村劳动力跨地区流动性大幅下降对经济的负面冲击。在持续提升农民工市民化程度、扩大社会保障覆盖面的基础上,通过劳动力市场的综合改革,提高城市公共福利的可携带性,实现社会保障的跨地区无障碍转移,从而消除“锁定效应”以优化劳动力配置效率,推动经济增长。

与本文密切相关的文献是针对阻碍劳动力流动的各种制度性因素的研究,其中户籍制度对中国劳动力流动的影响备受关注。大量研究表明,与户籍相关的各种城市偏向的经济和就业政策造成了城乡劳动力市场的分割,是城市化进程滞后、城乡收入差距扩大和资源配置扭曲的重要原因(蔡昉和杨涛,2000;陈钊和陆铭,2008;刘晓峰等,2010;陈斌开和林毅夫,2010,2013)。户籍阻隔不仅体现为城乡部门之间人口迁移的障碍,还影响了不同行政区域之间劳动力的流动,不少研究注意到户籍对于劳动力跨地区配置的分割效应(Au and Henderson, 2006;孙文凯等,2011;梁琦等,2013;朱江丽和李子联,2016;张吉鹏等,2020),个别研究总结了农民工在地区间频繁转换工作的特征,讨论了年龄、受教育程度、性别等特征对劳动力流动的影响(白南生和李靖,2008)。在影响劳动力流动的诸多因素中,社会保障(尤其是医疗保险)“携带性”不足造成的劳动力流动障碍引起了学者的关注。一些国外的早期研究证实了医疗保险对劳动力具有显著的就业“锁定效应”(Job-Lock)(Madrian, 1994)。中国的社会保障体系与户籍属性深度绑定,其“非携带性”特征以及对劳动力的就业“锁定效应”也更为明显,不少学者研究了农村合作医疗制度对农村劳动力流动的影响(秦雪征和郑直,2011;贾男和马俊龙,2015;于新亮等,2019)。

在量化分析劳动力配置效率的模型方法上,大量文献建立了包含多个地区以及地区间劳动力市场摩擦的一般均衡分析框架,研究了户籍制度及其他政策性因素对于劳动力空间配置的影响程度(Desmet and Rossi-Hansberg, 2013; Hsieh and Moretti, 2019)。事实上,要深入刻画制度障碍对劳动力跨地区流动配置的影响,除了上述文献中设定地区层面劳动力市场扭曲的研究范式外,一个更为直接的方法是基于量化空间一般均衡分析框架,在地区之间以“冰山成本”的形式引入双边迁移成本。近年来,一些文献通过在Eaton and Kortum(2002)提出的基础模型中纳入内生性的劳动力迁移决策,定量评估了各种政策干预或外部冲击对劳动力空间配置的影响(Ahlfeldt et al., 2015;

Redding, 2016; Bryan and Morten, 2019; Caliendo et al., 2019; 盖庆恩等, 2019; 赵扶扬和陈斌开, 2021)。作为阻碍劳动力跨地区流动的典型制度障碍,中国特殊的户籍制度自然成为研究者关注的焦点。Fan(2019)构建了包含多部门投入产出关联和高低技能劳动力迁移决策的空间均衡模型,证明国际贸易扩大了中国地区间的收入差距以及地区内的技能溢价,但通过户籍改革削减劳动力的迁移成本可以缩小地区收入差距。Tombe and Zhu(2019)设定了一个多省份、两部门(农业与非农业)的一般均衡模型,模型中的劳动力在跨地区或部门流动时不仅受到包括户籍制度在内的迁移成本的阻碍,还面临着集体土地制度下放弃土地收益造成的损失。王丽莉和乔雪(2020)进一步将劳动力迁移的空间均衡模型应用于地级市层面,基于城乡及不同规模城市劳动力进入壁垒的差异,揭示了城市化滞后于工业化的根源与成因。赵扶扬等(2022)则用动态量化空间模型分析了资本积累、人口流动对经济收敛的影响。

上述重要文献为评估户籍制度对劳动力跨地区配置的影响、模拟户籍制度改革的产出和福利效应提供了标准的分析框架和研究范式。但是,此类研究基本都是笼统地考察劳动力从户籍地到居住地的迁移过程,迄今为止,鲜有文献专门针对农村劳动力因变换城市打工地点而产生的“跨地区”流动配置展开量化分析。

## 二、制度背景与典型事实

自1958年实施《中华人民共和国户口登记条例》以来,户籍制度在不同历史时期承担着不同的政策使命。早期户籍管理的主要目的是通过城乡分割保证重工业优先发展战略的实施,围绕户籍制度而设置的一系列城乡分割政策严格限制了农村劳动力向城市的转移。改革开放以来,伴随着改革进程的不断推进,户籍制度对农村劳动力“短期流动”的控制相应放松。1984年,中央政府发布了《国务院关于农民进入集镇落户问题的通知》,意味着户籍制度不再完全限制劳动力的跨地区流动。1992年中央确立市场经济体制改革目标之后,真正意义上的要素市场迅速发育,政策制定者对农村劳动力流动的态度发生了根本性的转变。从1998年开始,“城乡统筹就业”的政策提法不断见诸中央文件(孙文凯等,2011),并被明确写入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十个五年计划纲要》。尤其是2004年以来,连续多年的中央“一号文件”聚焦三农问题,通过农村劳动力向城市的转移来提高农民收入成为各级政府解决三农问题的重要政策举措。

在政府的人口流动政策取向出现逆转的同时,经济高速增长导致的城市部门快速扩张也创造了大量非农就业机会。户籍制度阻隔下,虽然在城市务工的农村劳动力很难获得城市户籍进而完成真正的永久性迁移,但仍然有大量的农村劳动力以“临时就业”的形式涌入城市,形成了数以亿计的农民工群体。如前文所述,农民工在城市的暂住性质决定了隐含在城市公共福利上的各种迁移成本不会对他们跨地区的流动决策产生实质性影响,在客观上促进了农民工在不同城市之间的自主流动,显著提升了劳动力要素的空间配置效率。但是,这种效率的提升是以农民工福利牺牲为代价的。

农民工在城市的临时就业本质上是户籍分割下的就业歧视,农民工对城市经济社会发展,尤其是基础设施的现代化建设做出了巨大贡献,却无法享受到与城市户籍劳动者相对等的社会保障福利和公共服务。这种“同工不同酬”“同工不同保”现象不仅引发了社会各界的广泛关注,也引起了中央政府对农民工社会保障问题的高度重视。2009年4月,中央出台了《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》,明确提出“签订劳动合同并与企业建立稳定劳动关系的农民工,要按照

国家规定明确用人单位缴费责任,将其纳入城镇职工基本医疗保险制度。”2009年2月,人力资源和社会保障部发布《农民工参加基本养老保险办法》(征求意见稿),要求“在城镇就业并与用人单位建立劳动关系的农民工,应当参加基本养老保险。”2011年2月,国务院办公厅发布了《关于积极稳妥推进户籍管理制度改革的通知》,强调“要引导非农产业和农村人口有序向中小城市和建制镇转移,逐步实现城乡基本公共服务均等化”,此后,很多城市陆续放松了本地购房的户籍限制,一部分农民工通过在城市购置房产逐渐实现了常住或定居,其子女也能在购买房产的城市接受教育。这些政策措施的出台逐步将农民工纳入了城市公共福利体系,切实保障了农民工的权益,但由于城市公共福利不能“随人而动”,农民工在分享城市社会公共福利、逐渐实现城市定居的同时,公共福利对农民工的就业“锁定效应”开始显现,客观上推高了他们跨地区的迁移成本,导致了2010年以来农民工跨地区流动性的大幅下降。

基于2000—2015年4次全国人口普查(或抽样调查)数据的典型事实分析<sup>①</sup>,能很好地为上述制度变迁对农民工跨地区流动性的影响提供初步佐证。本文将非农业部门就业的全部劳动力区分为“农民工”和“城市劳动力”两种类型。在调查样本中,劳动力是指年龄在16—60周岁、“从事一小时以上”工作的调查者。其中,拥有农业户籍但在非农业部门工作的劳动力定义为“农民工”,拥有非农业户籍并在非农业部门工作的劳动力定义为“城市劳动力”。<sup>②</sup>考虑到城市国有部门对劳动力流动的阻滞效应(马草原等,2020),仅保留城市非国有部门的劳动力样本,用于和农民工样本相比较。再考虑到城市劳动力的平均收入水平、受教育程度都高于农民工,而劳动者的受教育水平和收入水平也可能影响其跨地区的流动意愿,因此,进一步通过样本排序剔除的方法,排除了受教育水平、收入水平对劳动力跨地区流动性的影响,以提高农民工和城市劳动力的可比性。具体方法是:以当年农民工的平均学历为参照,将城市劳动力按学历从高到低排序,从顶端开始逐步剔除高学历个体,直到城市劳动力的平均学历和农民工平均学历相等。同理,将城市劳动力按收入从高到低排序,逐个剔除高收入样本直到与农民工的平均收入相等。

表1展示了农民工与不同类型城市劳动力的跨省迁移情况。表1中流动比例是指“调查时居住地”和“五年前(或一年前)常住地”的省份不一致的劳动力占全体该类型劳动力的比重。一个基本的发现是,农民工的跨省流动比例远远高于城市劳动力。以“五年前常住地”定义的流动比例为例。全样本下,从2000年、2005年、2010年3个年份截面看,农民工与城市劳动力跨省流动比例的差距都很悬殊。即便考虑了能够明显影响城市劳动力跨地区流动的所有制属性和个体特征之后,农民工的跨地区流动比率也远高于城市劳动力。值得关注的是,农民工的跨省流动比例在2010—2015年出现了大幅下降,而城市劳动力却大幅跃升,在此期间,农民工的跨地区流动性虽然仍大于城市劳动力,但差距显著缩小,两类劳动力跨地区流动性的趋同特征十分明显。

① 数据来源于国家统计局—清华大学数据开发中心微观数据库。具体包括:2000年第五次全国人口普查数据、2005年全国1%人口抽样调查数据、2010年第六次全国人口普查数据及2015年1%人口抽样调查数据。其中,2005年数据为全国抽样调查总样本的1/5随机子样本。鉴于2005年和2015年数据均为抽样调查(小普查),各省人口的抽样比例存在差异,本文利用数据中给定的权数进行了加权处理,此外还剔除了数据缺失严重的西藏地区。本文观点、结果不代表数据开发中心或国家统计局的意见或观点。

② 2015年的抽样调查未统计“户籍属性”,本文用“是否拥有农村土地承包权”指标来代替。

表1 不同类型劳动力跨省流动比例 单位:%

年份	流动比例(五年前常住地)						流动比例(一年前常住地)					
	农民工	城市劳动力					农民工	城市劳动力				
		全样本	非国有部门	低学历	低收入	同时控制		全样本	非国有部门	低学历	低收入	同时控制
2000	18.09	2.86	3.69	2.48		2.91						
2005	16.20	3.14	4.51	2.73	2.53	3.27	5.27	0.96	1.36	0.91	0.83	1.08
2010	16.40	3.74	4.28	2.90		3.17						
2015	9.42	7.15	8.35	8.65		9.40	2.90	1.54	1.84	1.83		2.03
平均	15.03	4.22	5.21	4.19	2.53	4.69	4.09	1.25	1.60	1.37	0.83	1.56

注:仅有2005年的人口抽样调查提供了收入数据,只有2005年和2015年的人口抽样调查提供了劳动者的“一年前常住地”指标,空白处表示数据缺失。

农民工跨地区流动性更加充分,意味着当地区之间由于劳动力市场错配而出现工资差异时,农民工能通过更加迅捷的跨地区流动来捕捉工资套利机会,导致不同地区之间的农民工的收入离散程度更小。因此,可以通过考察劳动力跨地区的收入离散程度初步判断生产要素的空间配置效率(潘士远等,2018;黄文彬和王曦,2021)。在已有4个年份的数据中,只有2005年的全国人口抽样调查统计了劳动者的收入数据,可以据此计算农民工收入的省际离散程度(作为对照,本文还计算了城市劳动力收入的省际离散程度)。<sup>①</sup>结果显示,城市劳动力的收入离散程度(0.18)明显高于农民工(0.12)。进一步控制两类群体所有制部门属性差别,以及受教育程度、年龄、健康程度等个体特征差异后,不同省份之间农民工的收入离散性始终稳健地小于城市劳动力。

上述典型事实表明,与城市劳动力相比,农民工有着更高的跨地区流动性、更低的跨地区收入离散性。在中国区域发展失衡,要素市场一体化程度不高的现状下,农民工跨地区的充分流动不仅能有效缓解地区之间劳动力市场的供需矛盾,使得劳动力市场的供给和需求更为匹配,而且还有助于更多的劳动力流入高生产率地区,进一步优化要素的空间配置效率(夏纪军,2004;潘士远等,2018)。接下来,本文构建了量化空间一般均衡模型,通过反事实方法定量分析农民工跨地区迁移成本的变化及其产出效应。

### 三、模型设定

参考Tombe and Zhu(2019),考虑一个由 $N$ 个地区组成的经济体,每个地区包括两个部门:农村农业部门和城市非农业部门。农村劳动力在农业部门生产农业产品,农民工和城市劳动力在非农业部门生产非农业产品。因此,模型共有 $2N$ 个地区部门。所有部门的集合为 $J$ ,针对农村劳动力的部门流动,用上角标 $n$ 代表初始部门, $i$ 代表迁移部门,其中, $\{n, i\} \in J$ ,在下文中如果不区分部门则用上角标 $j$ 代表所属部门。对于劳动力和商品的地区流动过程,用下角标 $o$ 代表来源地区,用 $d$ 代表目的地区,其中, $\{o, d\} \in G$ 。 $na$ 为城市劳动者, $ag$ 为农村劳动力,集合 $h$ 代表劳动力的种类,即 $\{na, ag\} \in h$ 。城市劳动力表示为 $L_{o,d}^{i,na}$ ,且只关注跨地区迁移;农村劳动力表示为 $L_{o,d}^{n,ag}$ ,当 $n \neq i$ 时,农村劳动力迁移到城市成为农民工 $L_{o,d}^{i,ag}$ ,并且农民工可以选择跨地区迁移。每个地区 $d$ 、部门 $j$ 拥有固定的土地 $\bar{h}_d^j$ 。

<sup>①</sup> 结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

### 1. 劳动力和迁移

(1) 偏好。考虑劳动者  $h$  中的个体, 其在地区  $d$ 、部门  $j$  的效用函数用  $U_d^{j,h}$  表示:

$$\max U_d^{j,h} = z_d^{j,h} C_d^j \alpha_h h_d^{j(1-\alpha_h)} \quad (1)$$

$$C_d^j = (C_d^{j,ag})^{s_a} (C_d^{j,na})^{1-s_a} \quad (2)$$

其中,  $\alpha_h$  为非住房消费品的消费权重,  $z_d^{j,h}(X)$  为个体对地区  $d$ 、部门  $j$  的个人偏好。参考 Redding (2016),  $z_d^{j,h}$  服从 Fréchet 分布, 分布函数为:

$$F(z_d^{j,h}(X)) = F(z_d^{j,h}(X) \leq Z) = e^{-Z^{-\varepsilon_h}} \quad (3)$$

参数  $\varepsilon_h$  反映了偏好分布的离散程度, 即  $\varepsilon_h$  越高, 不同劳动力的偏好差异越小。  $C_d^j$  为劳动者的实际消费数量, 代表了一篮子的消费品, 包括农业产品  $C_d^{j,ag}$  和非农业产品  $C_d^{j,na}$ 。  $s_a$  为农业消费品的份额,  $h_d^j$  为劳动者在迁移地  $d$  购买的土地数量。

根据劳动者效用最大化条件, 可以得到劳动者对消费品和土地的实际购买数量。由此可以求得用总收入和商品价格表示的间接效用函数:

$$U_d^{j,h} = \frac{T W_{o,d}^{j,h} z_d^{j,h}(X)}{\left[ (P_d^{j,ag})^{s_a} (P_d^{j,na})^{1-s_a} \right]^{\alpha_h} r_d^{j(1-\alpha_h)}} \quad (4)$$

其中,  $T = \alpha_h \alpha_h (1 - \alpha_h)^{(1-\alpha_h)}$  为常数。  $P_d^j$ 、 $r_d^j$  分别为消费品  $c_d^j$ 、土地  $h_d^j$  的价格,  $W_{o,d}^{j,h}$  为劳动者在地区  $d$ 、部门  $j$  的名义可支配收入。

(2) 迁移决策。接下来考虑不同户籍劳动力的迁移决策。农村劳动力的迁移决策分为两步: 第一步, 由农业部门进入非农业部门成为农民工; 第二步, 在进城打工之后, 考虑在不同城市之间流动以最大化其收入及效用。

农村劳动力在两个部门中进行跨城乡决策, 使得考虑迁移成本后的效用函数最大化:

$$\max_{i \in j} \frac{T V_o^i z_o^{i,ag}(X)}{D_o^{n,i,ag}} \quad (5)$$

其中,  $V_o^i = \frac{W_o^i}{\left[ (P_o^{i,ag})^{s_a} (P_o^{i,na})^{1-s_a} \right]^{\alpha_h} r_o^{i(1-\alpha_h)}}$  为农村劳动力的实际可支配收入。  $D_o^{n,i,ag}$  为农村劳动者从  $n$

到  $i$  的跨城乡迁移成本。农村劳动者选择跨城乡迁移, 需要满足考虑迁移成本后的非农业部门  $i$  的效用高于农业部门, 农村劳动力选择到非农业部门工作的概率  $m_o^{n,i,ag}$  为:

$$m_o^{n,i,ag} = \Pr \left( \frac{V_o^i z_o^{i,ag}(X)}{D_o^{n,i,ag}} \geq V_o^n z_o^{n,ag}(X) \right) = \frac{\left( \frac{V_o^i}{D_o^{n,i,ag}} \right)^\varepsilon}{\left( \frac{V_o^i}{D_o^{n,i,ag}} \right)^\varepsilon + (V_o^n)^\varepsilon} \quad (6)$$

其中,  $\varepsilon$  为农村劳动力跨城乡迁移弹性。依据大数定律,  $m_o^{n,i,ag}$  既是农村劳动者选择迁移到非农业部门的概率, 也是农村劳动力选择跨城乡转移的比例, 因此有:

$$L_o^{i,ag} = \bar{L}_o^{n,ag} m_o^{n,i,ag} \quad (7)$$

其中,  $L_o^{i,ag}$  为选择跨城乡工作成为农民工的劳动者数量。

在农村劳动力做出跨城乡决策、成为农民工之后, 将进一步面临在不同城市之间跨地区流动的决策, 城市劳动力同样面临跨地区流动的决策。在所有地区中选择工作地使得考虑迁移成本后的效用函数最大化:

$$\max_{d \in G} \frac{T V_{o,d}^{i,h} z_d^{i,h}(X)}{D_{o,d}^{i,h}} \quad (8)$$

其中,  $h = \{na, ag\}$  代表两类劳动力群体: 城市劳动力  $na$  和农民工  $ag$ 。

其中,  $V_{o,d}^{i,h} = \frac{W_{o,d}^{i,h}}{\left[ (P_d^{i,ag})^{s_a} (P_d^{i,na})^{1-s_a} \right]^{\alpha_h} r_d^{i(1-\alpha_h)}}$  为劳动者的实际可支配收入。  $D_{o,d}^{i,h}$  为劳动者从  $o$  到  $d$  的迁移成本。劳动者选择目的地  $d$ , 需要满足地区  $d$  的效用比其他任意  $N-1$  地区的效用更高, 可由此推导出劳动者选择地区  $d$  的概率  $m_{o,d}^{i,h}$  为:

$$m_{o,d}^{i,h} = \Pr \left( \frac{V_{o,d}^{i,h} z_d^{i,h}(X)}{D_{o,d}^{i,h}} \geq \max_{g \in G} \frac{V_{o,g}^{i,h} z_g^{i,h}(X)}{D_{o,g}^{i,h}} \right) = \frac{\left( \frac{V_{o,d}^{i,h}}{D_{o,d}^{i,h}} \right)^{\varepsilon^h}}{\sum_{g \in G} \left( \frac{V_{o,g}^{i,h}}{D_{o,g}^{i,h}} \right)^{\varepsilon^h}} \quad (9)$$

上式表明, 劳动者选择迁往地区  $d$  的概率取决于地区  $d$  的实际可支配收入  $V_{o,d}^{i,h}$ 、迁移成本  $D_{o,d}^{i,h}$  及其余  $N-1$  个地区的实际收入和迁移成本。依据大数定律,  $m_{o,d}^{i,h}$  既是劳动者选择迁移到地区  $d$  的概率, 也是劳动力从  $o$  迁往  $d$  的劳动者比例, 因此有:

$$L_d^{i,h} = \sum_{o \in G} L_{o,d}^{i,h} = \sum_{o \in G} L_o^{i,h} m_{o,d}^{i,h} \quad (10)$$

其中,  $L_d^{i,h}$  为地区  $d$  的非农业劳动者总数量, 包括了农民工  $L_d^{i,ag}$  和城市劳动力  $L_d^{i,na}$ , 等于所有来源地  $o$  迁往目的地  $d$  的非农业劳动力总和。

## 2. 生产和贸易

每个地区、部门的最终产品  $Y_d^j$  由中间产品  $y_d^j(v)$  ( $v \in (0, 1)$ ) 通过常替代弹性生产函数 (CES) 生产:

$$Y_d^j = \left[ \int_0^1 y_d^j(v)^{\frac{\eta-1}{\eta}} dv \right]^{\frac{\eta}{\eta-1}} \quad (11)$$

其中,  $\eta$  代表中间产品间的替代弹性, 中间产品  $y_d^j(v)$  的生产函数为规模报酬不变的柯布一道格拉斯生产函数 (Cobb-Douglas), 当  $j = n$  时, 农业部门生产投入农村劳动力; 当  $j = i$  时, 非农业部门生产投入劳动力包括农民工和城市劳动力。其中, 生产的技术水平  $\varphi_d^j$  参考 Eaton and Kortum (2002), 假设服从 Fréchet 分布, 分布函数为:

$$F_d(\varphi_d^j) = F_d(\varphi_d^j \leq \varphi) = e^{-T_d^j \varphi^{-\theta}} \quad (12)$$

其中,  $T_d^j$  为部门生产率参数, 反映了其他因素对生产技术水平的影 响, 数值越大, 生产技术水平的期望值越大。  $\theta$  代表了生产率分布的分散程度,  $\theta$  越大代表地区间的生产率差异越小。通过最小化要素投入成本, 可以得到地区  $d$  在生产效率  $\varphi_d^j$  下生产的边际成本为:

$$MC_d^j = \left( \frac{w_{j,d}^{i,h}}{\beta_j^L} \right)^{\beta_j^L} \left( \frac{r_d^j}{\beta_j^P} \right)^{\beta_j^P} \left( \frac{P_d^{ag}}{\beta_j^{ag}} \right)^{\beta_j^{ag}} \left( \frac{P_d^{na}}{\beta_j^{na}} \right)^{\beta_j^{na}} \varphi_d^{j-1} \quad (13)$$

其中,  $w_{j,d}^{i,h}$  和  $r_d^j$  分别代表劳动力和土地的价格,  $P_d^{ag}$ 、 $P_d^{na}$  为中间投入产品的价格。对于生产者, 将产品  $Y_d^j$  由来源地  $o$  出售到目的地  $d$  需要支付的单位贸易成本, 即“冰山成本”为  $\tau_{o,d}^j$ 。  $\tau_{o,d}^j$  衡量了不同地区间的运输成本、贸易壁垒等, 结合边际成本的表达式, 可以得到  $d$  地区的消费者购买  $o$  地区生产的产品所需要支付的价格:



$$P_{o,d}^j(\nu) = \tau_{o,d}^j MC_o^j \quad (14)$$

对于地区  $d$  的消费者或企业在购买产品  $\nu$  时,会选择价格最低的地区购买,即  $P_d^j(\nu) = \left\{ \min_{o \in G} P_{o,d}^j(\nu) \right\}_o$  因此,地区  $o$  将产品  $\nu$  出售到地区  $d$  的概率  $\pi_{o,d}^j$  为:

$$\pi_{o,d}^j = \frac{T_o^j(\tau_{o,d}^j MC_o^j(\nu))^{-\theta}}{\sum_{g \in G} T_g^j(\tau_{g,d}^j MC_g^j(\nu))^{-\theta}} \quad (15)$$

贸易概率  $\pi_{o,d}^j$  取决于地区  $o$  的生产效率  $T_o^j$ 、 $o$  到  $d$  的贸易成本  $\tau_{o,d}^j$ 、地区  $o$  的生产成本  $MC_o^j$ 、以及其他所有地区间的贸易成本  $\tau_{g,d}^j$ 、生产效率  $T_g^j$  和所有地区的生产成本  $MC_g^j$ 。依据大数定律,  $\pi_{o,d}^j$  也可以表示为地区  $d$  总收入中用于购买  $o$  地区产品的比例。此时,地区  $d$  中最终产品的价格指数表示为:

$$P_d^j = \gamma \left\{ \sum_{o \in G} T_o^j [\tau_{o,d}^j MC_o^j(\nu)]^{-\theta} \right\}^{-1/\theta} \quad (16)$$

其中,  $\gamma = \left[ \Gamma \left( \frac{\theta - \sigma + 1}{\theta} \right) \right]^{1/(1-\sigma)} > 0$  为常数。

### 3. 城市户籍福利分配

中国城市户籍附带的公共福利的分配长期呈现地区割裂状态,一方面,农民工无法享受到同等的城市公共福利,尽管他们在公共财政的税基创造上和城市居民的贡献没有显著差别(叶建亮, 2006);另一方面,城市公共福利实行“属地化”管理,外来的城市劳动者也无法享受到和本地市民一样的公共福利(孙文凯等, 2011; 刘修岩和李松林, 2017)。

基于以上两个现实,在模型中设定政府对全体非农业劳动者征税  $\omega w_d^i (L_d^{i,ag} + L_d^{i,na})$ 。其中,  $\omega$  为税收比率,也可视为政府用于城市部门公共支出的比例。并且将税收作为户籍福利分配给未迁出的居民。农民工和未迁出的城市劳动力享受户籍福利的程度有所区别,  $b$  既代表了整体未迁移农民工可以获得的户籍福利比例,也代表了“锁定效应”的大小,农民工获得的户籍福利越多,在迁移时需要放弃的这部分收益越大,户籍福利对农民工流动的阻碍效应越明显。因此,农民工和城市劳动力考虑户籍福利分配后的可支配收入  $W_{o,d}^{i,h}$  可表示为:

$$W_{o,d}^{i,h} = \begin{cases} (1 - \omega)w_d^i & (d \neq o) \\ (1 - \omega)w_d^i + \frac{b\omega w_d^i L_d^i}{L_{dd}^{i,a}} & (h = a \text{ and } d = o) \\ (1 - \omega)w_d^i + \frac{(1 - b)\omega w_d^i L_d^i}{L_{dd}^{i,na}} & (h = na \text{ and } d = o) \end{cases} \quad (17)$$

其中,  $b = \frac{\xi L_{dd}^{i,a}}{L_{dd}^i}$ , 参数  $\xi$  代表农民工相对于城市劳动力可以获得的户籍福利比例,其中,  $\xi \in [0, 1]$ , 当  $\xi = 0$  时,农民工无论是否跨地区务工,均无法享受到户籍福利。当  $\xi = 1$  时,农民工和城市劳动力完全一致,均等地享受城市户籍福利,此时农民工选择跨地区流动时,需要放弃的户籍福利最大。

### 4. 地租

假设劳动力在迁移地消费住房,但土地收入只分配给所有拥有该地区户籍的劳动力。此时土地收入只影响农民工是否跨部门的迁移决策,因此,只决定进入非农业部门工作的农民工数量。由于农民工的户籍地在农业部门,农民工在地区间流动不受土地收入的影响,而对于城市劳动力跨地

区流动时则需要考虑土地的收入。 $d$ 地区劳动力的总收入来源于两部分：一是劳动力本身作为生产要素的工资性收入，用 $w_d^{ij}$ 来表示；二是所有地区户籍地土地收入，用 $\sum_o r_o^j h_o^j$ 来表示。推导可得如下表达式：

$$\frac{w_d^{ij} L_d^j}{\beta_j^L} = \sum_o \pi_{od}^j \left[ \sum_h s (1 - \alpha_h) (\sum_j W_d^{j,h} L_d^{j,h}) + \sum_j \frac{\beta_j^j}{\beta_j^L} w_d^{ij} L_d^j \right] \quad (18)$$

### 5. 空间一般均衡与模型求解

均衡状态下，劳动力工资 $\{w_d^{ij}\}$ 、土地价格 $\{r_d^j\}$ 、产品价格 $\{P_d^j\}$ 、劳动力迁移份额、贸易份额 $\{m_o^{n,i,ag}, m_o^{i,h}, \pi_{o,d}^j\}$ 与初始禀赋 $\{L_d^{j,h}, h_d^j\}$ 将使上述所有等式对所有部门和地区同时成立。

参考Dekle(2007)的调整方法，本文将政策冲击前后的均衡表示为相对变化形式<sup>①</sup>，用 $x$ 代表原变量，政策变化后为 $x'$ ，相对变化定义为： $\hat{x} = \frac{x'}{x}$ 。则上述的一般均衡条件变为相对变化的形式。实际产出的变化等于各地区、部门各类劳动力加权后的实际收入变化值：

$$\hat{Y} = \sum_d \sum_j \sum_h \phi_d^j \hat{V}_{o,d}^{j,h} \hat{L}_d^{j,h} \quad (19)$$

其中， $\phi_d^j = \frac{\sum_h V_{o,d}^{j,h} L_d^{j,h}}{\sum_j \sum_h \sum_d V_{o,d}^{j,h} L_d^{j,h}}$ ，代表了对初始均衡中总产出的贡献占比。

因此，需要校准的模型参数有 $\alpha_h, \beta_j^L, \beta_j^p, \beta_j^{ag}, \beta_j^{na}, s_a, \omega, \theta, \varepsilon, \varepsilon^h, \xi$ 。模型的初始均衡值 $L_d^{j,h}, V_{o,d}^j, m_o^{n,i,ag}, m_o^{i,h}, \pi_{o,d}^j$ 可根据历年的截面数据进行校准。在反事实分析中，通过改变劳动力迁移成本的相对变化 $\hat{D}_{o,d}^{i,h}$ ，即可求解模型获得新均衡值 $\{\hat{r}_d^j, \hat{w}_d^{ij}, \hat{w}_d^{i,h}, X_d^{ij}, \hat{L}_d^{j,h}, \hat{C}_d^{j,h}, \hat{M}C_d^j, \hat{\pi}_{o,d}^j, \hat{P}_d^j, \hat{W}_{o,d}^{j,h}, \hat{m}_o^{n,i,ag}, \hat{m}_o^{i,h}\}$ ，以及产出的变化 $\{\hat{Y}\}$ 。

## 四、参数校准与估计

### 1. 数据与初始均衡

本文利用2000年、2005年、2010年、2015年4轮全国人口普查(或抽样调查)微观数据，构建了农村劳动力跨城乡转移份额 $m_o^{n,i,ag}$ 及劳动力跨省迁移矩阵 $m_o^{i,h}$ ，涉及的地区包括除港、澳、台和西藏之外中国大陆的30个省级行政区域。相关数据的具体处理过程与“典型事实”相同，在全部劳动力样本中，将拥有农业户籍但在非农业部门工作的劳动力占全体农业户籍劳动力的比例定义为农村劳动力跨城乡转移份额，并将这部分迁移的农村劳动力 $L_o^{n,i,ag}$ 定义为农民工。城市劳动力定义为拥有非农业户籍并且在非农业部门工作的劳动力。计算农民工和城市劳动力的跨地区迁移矩阵时，如果“调查时居住地”和“户口登记地”所在的省份不一致，则识别为跨地区(省份)迁移。<sup>②</sup>

① 在多部门、多地区的情况下，传统的反事实分析方法需要校准和估计大量的参数，而用相对变化的形式表示均衡只需估计较少的模型参数。

② 根据人口普查和人口抽样调查的统计方法：若临时离开现驻地，比如出差、旅游等，应在其家中作为现有人口登记，不能在出差、旅游地登记。因此，那些短暂离开户口登记地的劳动力并不会作为迁移或流动人口进入迁移矩阵。

利用迁移矩阵  $m_{o,d}^{n,i,ag}$  和  $m_{o,d}^{i,h}$ , 以及从普查年份的《中国统计年鉴》中获取的各省份农业和非农业从业人数  $L_d^{n,ag}$  和  $L_d^i$ , 进一步可测算各省份和部门两类劳动力的初始均衡值  $L_o^{j,h}$ 。贸易数据来源于《中国地区间投入产出表》(2002, 2007, 2012), 由此来构建贸易份额矩阵  $\pi_{o,d}^j$ 。对于劳动力实际可支配收入  $V_{o,d}^j$ , 首先使用相应年份的《中国统计年鉴》计算得到各省份各部门的劳动力人均名义地区生产总值, 进而参考 Hao et al. (2020) 的方法, 使用 Brandt and Holz (2006) 构建的 1990 年省级城乡居民消费价格作为基期价格计算消费价格指数对名义地区生产总值进行平减, 以剔除各地区的生活成本差异, 得到劳动力实际收入, 接着根据模型计算得到  $V_{o,d}^j$ 。

### 2. 参数校准

本文需校准的参数有  $\{\alpha_h, \beta_j^l, \beta_j^p, \beta_j^{ag}, \beta_j^{na}, s_a, \omega, \theta, \varepsilon, \varepsilon^h, \xi\}$ 。  $\alpha_h = \{\alpha_a, \alpha_n\}$  为两类劳动力非住房消费品的消费权重, 通过计算统计年鉴中的住房支出数据, 分别设定为 0.85、0.89。  $\beta_j^l, \beta_j^p, \beta_j^{ag}, \beta_j^{na}$  取值参考 Tombe and Zhu (2019), 农业部门和非农业部门中, 劳动要素投入份额分别为 0.29、0.22; 土地要素投入份额为 0.28、0.03; 农业中间产品投入份额为 0.26、0.05; 非农业中间产品投入份额为 0.17、0.70。  $s_a$  为非住房消费品中农业部门消费品的比例, 基于投入产出数据校准为 0.095。  $\omega$  代表用于户籍福利的税收比例, 通过计算统计年鉴中各省份用于城市的教育事业费、卫生经费、政策性补贴、社会保障补助支出占当年地区生产总值的比重, 校准为 0.034。  $\xi$  代表农民工相对于城市劳动力可以获得的户籍福利比例。中国人口抽样调查微观数据 (2005, 2015) 提供了详细的社会养老保险和社会医疗保险参保情况, 本文将两类人群的平均参保数量之比 0.18 作为参数  $\xi$  的校准值。  $\theta$  为贸易弹性参数, 参考 Fan (2019)、Tombe and Zhu (2019) 校准为 4。

### 3. 迁移收入弹性

接下来估计劳动力的迁移收入弹性。根据式 (9), 劳动力跨地区迁移比例与目的地省份的收入正相关, 与来源地省份收入和迁移成本负相关。参考 Tombe and Zhu (2019), 用省份之间的距离替换迁移成本  $D_{o,d}^{i,h}$ , 得到可用于估计的线性表达式。使用 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年的劳动力跨地区迁移矩阵、城市部门劳动力实际收入及省份距离数据, 除了控制初始地固定效应之外, 本文还控制了初始地年份固定效应及劳动力种类。但是, 即使在控制了固定效应之后, 目的地收入仍然可能受到其他因素的影响, 本文使用邻近省份的距离加权平均收入作为工具变量, 一个相邻省份为高收入的地区往往也会有较高的收入, 然后使用两阶段最小二乘法去估计。估计结果为 1.28, 因此, 本文将劳动力跨地区的迁移收入弹性设置为 1.28。为了确保研究结果的可靠性, 后文采用了更多的取值进行稳健性分析。<sup>①</sup>

农村劳动力的“跨城乡”迁移弹性基于已有文献结论进行校准。由式 (6) 变形可得:

$$\varepsilon = \ln\left(\sum_o \bar{m}_o^{n,i} / \sum_o (1 - \bar{m}_o^{n,i})\right) / \ln\left(\bar{d}_o^{n,i} \sum_o \bar{V}_o^i / \sum_o \bar{V}_o^n\right) \quad (20)$$

其中,  $\bar{m}_o^{n,i}, \bar{V}_o^i, \bar{V}_o^n$  分别为 30 个省份 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年的平均跨城乡迁移比例、非农业部门平均实际收入、农业部门平均实际收入。  $\bar{d}_o^{n,i}$  为跨城乡迁移成本, Hao et al. (2020) 计算得到 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年农业部门向非农业部门的迁移成本分别为 2.25、1.87、1.32、0.87, 因此, 本文将  $\bar{d}_o^{n,i}$  取平均值 1.58, 代入上式计算可得  $\varepsilon = 1.77$ 。

估计出劳动力迁移收入弹性之后, 即可计算劳动力跨省份的迁移成本。根据式 (9), 迁移成本取决于省份间实际收入差距、劳动力跨地区迁移份额与未迁移份额之比及迁移收入弹性。据此可

<sup>①</sup> 估计结果参见《中国工业经济》网站 (<http://ciejournal.ajcass.org>) 附件。

以计算 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年农民工和城市劳动力跨省份的迁移成本矩阵  $D_{o,d}^{i,h}$ 。

迁移成本越大,意味着劳动力跨省流动受阻越严重。计算结果表明:①农民工的跨地区平均迁移成本远低于城市劳动力,在剔除收入差异、工作部门性质、受教育程度的影响之后结论依然不变,这充分说明农民工在跨地区迁移流动中所受的阻碍远小于城市劳动力,与前文的典型事实分析相互印证。②农民工的迁移成本呈现先下降后上升的趋势。2000—2010 年的迁移成本不断降低,这与深化劳动力市场改革、清除城市部门针对农民工的歧视性制度有关。③2010 年之后农民工的迁移成本不降反升,这一变动特征与农民工被逐步纳入城市公共福利体系以及在城市实现定居的进程相吻合,由暂住向定居的转变显著提升了农民工的跨地区迁移成本。

## 五、反事实分析

### 1. 农民工跨地区充分流动的产出贡献

在区分农民工和城市户籍劳动力的基础上,为了测度农民工跨地区“低成本”流动的产出贡献,将农民工跨地区流动的迁移成本矩阵替换成城市户籍劳动力的跨地区迁移成本矩阵,令  $\hat{d}_{o,d}^{i,ag} = d_{o,d}^{i,na} / d_{o,d}^{i,ag} (o,d \in G)$ ,即假设农民工在不同省份间的跨地区迁移成本等同于城市户籍劳动力。依据前文校准的模型,通过反事实分析计算出 2000 年、2005 年、2010 年及 2015 年的农民工流动比例、城市劳动力流动比例及产出(GDP)变化。其中,劳动力流动比例变化的计算式为: 
$$\left[ \sum_{o \in G} \bar{L}_o^{i,h} (1 - m_{o,o}^{i,h}) / \sum_{o \in G} \bar{L}_o^{i,h} (1 - m'_{o,o}{}^{i,h}) \right] - 1, m'_{o,d}{}^{i,h}$$
 为变化后的劳动力迁移矩阵。

表 2 表明,将农民工的迁移成本替换成城市劳动力的迁移成本之后,产出呈现明显的负向变化。据式(9),当农民工的跨地区迁移成本提高到和城市劳动力相同水平时,农民工的流动比例  $m_{o,d}^{i,ag}$  大幅下降,显著削弱了中国省份之间劳动力市场的配置效率,造成了产出下降。在反事实视角下,这一产出损失可视为农民工跨地区充分流动、通过优化要素配置对经济增长的贡献。

表 2 农民工跨地区流动成本替换为城市劳动力流动成本后的产出变化 单位:%

	农民工流动比例变化	城市劳动力流动比例变化	产出(GDP)变化
2000	-84.79	10.76	-1.31
2005	-78.03	10.45	-1.30
2010	-74.42	12.84	-1.88
2015	-24.54	2.11	-0.53

表 2 中,2000—2015 年 GDP 的平均变化值为-1.26%,意味着农民工的跨地区低成本流动对 GDP 的年均贡献为 1.26%。从时间趋势看,2005—2010 年,农民工跨地区优化配置的经济贡献递增,2010 年达最大值 1.88%,但在 2015 年出现逆转,对 GDP 的贡献下降至 0.53%。这说明 2010—2015 年,农民工的迁移成本上升降低了农民工的跨地区流动频率,削弱了劳动力的空间配置效率。这一结论与 Hao et al.(2020)的研究相互印证,即 2010—2015 年中国经济增长速度的下滑和省际间劳动力(包含所有类别的劳动力)迁移成本下降幅度的放缓密切相关,而本文的研究进一步证明,

Hao et al.(2020)所指出的2010—2015年省际全体劳动力迁移成本“下降幅度的放缓”正是由农民工迁移成本的上升所致。与此同时,城市劳动力的省际迁移成本在2000—2015年持续下降,两类劳动力的跨省迁移成本显著趋同。

户籍制度阻隔下,农民工的“城市过客”特征使其无法享受到与城市劳动者同等的公共福利待遇,从而丧失了这部分隐性收入。体现在式(17)中,相当于在农民工和城市居民之间存在户籍福利的转移支付,可以据此单独剥离出农民工的户籍福利损失。反事实分析表明,2000—2015年,城乡分割的户籍政策导致农民工的福利年均损失3.18%。<sup>①</sup>

### 2.2010—2015年农民工与城市劳动力迁移成本“反向变动”的产出效应

(1)2010—2015年农民工跨地区迁移成本上升的产出效应。为了测度2010—2015年农民工跨地区迁移成本上升的产出效应,本文以2015年为基准,将农民工2015年的迁移成本替换为2010年。<sup>②</sup>表3展示了反事实分析的结果。

	流动比例变化	产出(GDP)变化
农民工	21.28	0.50
城市劳动力	-55.26	-0.58

表3显示,如果假设2015年农民工的迁移成本恢复到2010年的水平,即农民工的迁移成本没有上升,则2015年的GDP将增加0.50%。在反事实的视角下,这意味着在此期间农民工跨地区迁移成本的上升阻碍了劳动力空间配置,最终导致产出损失0.50%。

(2)2010—2015年城市劳动力跨地区迁移成本下降的产出效应。以2015年为基期,分析2010至2015年城市劳动力迁移成本下降的产出效应。让劳动力的数量仍保持在2015年水平,并控制住农民工的迁移成本不变,仅让2015年城市劳动力在每个地区间的迁移成本回到2010年的水平,反事实分析结果见表3。

由表3可见,2010—2015年,城市劳动力迁移成本的下降导致跨地区的流动比例大幅上升55.26%,通过劳动力跨地区的优化配置,推动GDP增长了0.58%。2010年之后,中国劳动力市场改革和户籍制度变迁加速推进,城市之间劳动力的流动障碍不断下降,降低了城市劳动力跨地区的迁移成本,显著提升了流动性,通过劳动力空间配置效率的改善促进了产出增长。

当然,除了上述制度性因素之外,空间距离、地区通达程度、信息传递等摩擦性因素也会对劳动力迁移成本产生影响。但是,摩擦性因素的变化对两类群体跨地区迁移成本的影响方向应该是相同的,任何能够导致城市劳动力跨地区迁移成本降低的摩擦性因素的变化,也会促使农民工跨地区迁移成本的下降。因此,2010年之后农民工和城市劳动力跨地区迁移成本的“反向变化”趋势不能归因于摩擦性因素,而是以制度性因素为主导的。事实上,也只有制度性因素才可能对两类劳动力

① 对农民工户籍福利变化的量化方案是:在初始模型中设定政府对全体非农业劳动者(城市劳动力+农民工)征税,但仅将税收作为户籍福利分配给拥有本地户籍且未迁出的城市居民。反事实分析结果中,2000年、2005年、2010年、2015年,城乡分割的户籍政策导致农民工的福利分别损失2.95%、2.98%、2.93%、3.84%,4个时间截面的平均值为3.18%。

② 需要说明的是,本文迁移成本下降是让每个省份间的迁移成本均下降到各自对应的年份,而非下降至对应年份的平均成本水平,下文的处理相同。

跨地区的迁移成本形成“反向影响”。<sup>①</sup>

综合上述结论,2010年以来围绕农民工城市公共福利问题及户籍制度的改革,对农民工和城市劳动力的跨地区流动产生了截然相反的政策效果,导致农村劳动力和城市劳动力跨地区的迁移成本和流动性出现趋同特征。农民工迁移成本上升对经济增长的负面效应(GDP损失0.50%)被城市劳动力迁移成本下降导致的产出增长效应(GDP增长0.58%)所抵消。

## 六、稳健性检验

### 1. 考虑两类劳动力异质性的影响

考虑到农民工和城市劳动力在受教育程度和收入水平上的差异以及城市所有制分割对研究结果的干扰,本文分别计算了城市非国有部门劳动力、城市低学历劳动力、城市低收入劳动力这三类样本的迁移成本用于反事实分析,以剔除城乡劳动力的异质性因素导致的流动差异。<sup>②</sup>

表4分别报告了将农民工流动成本替换成城市非国有部门劳动力、城市低学历劳动力、城市低收入劳动力的迁移成本之后的流动比例和产出变化情况。以产出为例,在剔除国有部门的体制性因素对劳动力跨地区流动的阻碍之后,产出平均下降1.1%;剔除学历导致的劳动力技能差异对劳动力跨地区流动性的不同影响之后,产出平均下降1.26%;剔除收入差异的干扰后,产出下降1.39%(仅2005年),与全样本下的分析结果相差很小,结论稳健。

此外,本文还对三种城市劳动力子样本下农民工福利损失程度进行了稳健性检验。反事实分析结果表明,当分别用城市非国有部门劳动力、城市低学历劳动力和城市低收入劳动力去替换农民工的迁移成本时,农民工的平均福利损失分别为3.30%、3.25%、2.92%(2005年),与全样本的结果非常接近。

表4 城乡劳动力的异质性对流动比例和产出效应的影响(稳健性检验) 单位:%

迁移成本替代	年份	农民工流动比例变化	城市劳动力流动比例变化	产出(GDP)变化
以城市非国有部门劳动力的迁移成本替代农民工的迁移成本	2000	-77.27	9.68	-1.22
	2005	-66.46	8.81	-1.13
	2010	-69.75	11.85	-1.74
	2015	-12.46	0.66	-0.31
以城市低学历劳动力的迁移成本替代农民工的迁移成本	2000	-83.12	10.66	-1.28
	2005	-78.06	10.59	-1.32
	2010	-76.37	14.18	-2.04
	2015	-8.17	0.47	-0.41
以城市低收入劳动力的迁移成本替代农民工的迁移成本	2005	-82.80	11.29	-1.39

注:在4个年份截面中,仅2005年的抽样调查数据有“收入”指标,因此,城市低收入劳动力子样本的分析仅限于2005年。

① 准确“析出”制度性影响是一项极具挑战的工作。在已有的量化空间模型的研究中,很少看到进一步通过实证方法以求更准确地量化制度性影响的文献。本文仅针对2010—2015年城市劳动力跨地区迁移成本的变化提出一个不成熟的实证方案,尝试性地剥离了非制度性因素的影响,以期“抛砖引玉”。检验结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

② “反事实分析(二)”中不涉及两类劳动力的直接对比,因此这部分结果不需进行子样本的稳健性分析。

## 2. 参数敏感性检验

迁移收入弹性的大小对劳动力跨地区迁移规模的影响最为直接,本文通过变换 $\varepsilon^h$ 的不同取值,以观察反事实分析结果对参数变化的敏感性。<sup>①</sup>首先将劳动力的迁移收入弹性设为1.5(Tombe and Zhu, 2019),重新进行量化分析,产出变化幅度平均为1.23。进一步,考虑到农民工和城市劳动力的迁移收入弹性可能存在差异,因此,对两类劳动力分别进行估计,得到农民工( $\varepsilon^{ag}$ )和城市劳动力( $\varepsilon^{ua}$ )的迁移收入弹性分别为1.52和1.06<sup>②</sup>,意味着在相同比例的收入变化下,农民工流动的敏感程度高于城市劳动力。将农民工的迁移成本替换成城市劳动力后,产出平均减少1.80%,表明当考虑两类劳动力迁移弹性的差异时,农民工跨地区充分流动对产出增长的贡献更大。总体看,随着迁移收入弹性参数取值的变化,反事实分析结果虽有变动,但基本结论与基准模型完全一致,具有很强的稳健性。

## 七、劳动力市场综合改革下的效率改善与经济增长空间

前文的分析表明,附着在城市户籍上的社会公共福利的“属地化”管理特征,是导致2010—2015年农民工跨地区迁移成本上升进而影响配置效率的主要原因。限于数据可得性,本文无法对2015年之后农民工跨地区迁移成本的变化进行准确量化评估,但基于对户籍制度和劳动力市场体制改革趋势的预判,可以对2015年之后两类劳动力迁移成本的变化进行展望式分析。

一方面,伴随着劳动力市场改革,农民工和城市劳动力享受到的城市公共福利差异会进一步缩小,而农村人口市民化的推进也会使得越来越多的农村人口在城市常住定居,甚至转变户籍属性、完成“户籍迁移”,由“城市过客”真正变成城市劳动力。这意味着越来越多“高流动性”的农民工将转变为“低流动性”的城市劳动力,进而推动城市部门总体劳动力(包含农民工和城市户籍劳动力)平均的跨地区迁移成本上升,削弱要素空间配置效率,这一负面影响在整个农民工市民化进程中将持续存在。另一方面,城市劳动力市场综合改革也在不断深化,基本的改革取向是“破除妨碍劳动力流动的体制机制障碍,促进劳动力自主有序流动”。随着劳动力市场地区分割的逐渐破除,城市劳动力的跨地区迁移成本有望不断下降,从而有效“对冲”农村人口市民化对劳动力空间配置效率的不利影响。<sup>③</sup>

为了预判上述两个方面的制度变迁对劳动力跨地区流动性的综合影响及产出效应,本文进一步以2015年为基期进行“展望式”的反事实分析。首先以2015年为基期校准模型,模拟农民工在城市定居比例持续提高导致的产出效应。表5的模拟结果显示,劳动力市场综合改革可能带来的经济效率改善和产出增长空间。由表5可见,当综合改革使得城市劳动力迁移成本下降20%时,就可以完全抵消农民工进城定居对产出的负面影响。在此基础上,如果持续推进城市劳动力迁移成本下降,将进一步优化劳动力空间配置、促进产出增加。

① 本文也对其他参数进行了类似的敏感性分析,所有结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

② 参数估计的结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

③ 本文对公共福利的可携带性也做了模拟,结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

表5 劳动力市场综合改革下的产出增长空间 单位:%

	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
0%	0.00	-0.05	-0.10	-0.15	-0.20	-0.25	-0.30	-0.36	-0.41	-0.47	-0.53
10%	0.10	0.07	0.03	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.15	-0.19	-0.24	-0.28
20%	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05	0.03	0.00
30%	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	0.34	0.33	0.32	0.31
40%	0.52	0.55	0.57	0.59	0.60	0.62	0.63	0.64	0.65	0.66	0.67
50%	0.72	0.76	0.81	0.85	0.89	0.93	0.96	0.99	1.02	1.05	1.07
60%	0.95	1.02	1.09	1.16	1.22	1.28	1.34	1.39	1.43	1.48	1.52
70%	1.22	1.33	1.42	1.52	1.60	1.68	1.76	1.83	1.90	1.96	2.02
80%	1.52	1.66	1.79	1.91	2.02	2.12	2.21	2.30	2.38	2.45	2.52
90%	1.80	1.96	2.11	2.25	2.37	2.48	2.58	2.67	2.74	2.80	2.85

注:第(1)行代表农民工在城市定居的比例,第(1)列代表劳动力迁移成本下降的百分比。

## 八、结论与政策建议

与现有文献关注农村劳动力“跨城乡”流动不同,本文针对农民工“跨地区”流动性的变化及其产出效应进行了量化研究。首先,使用2000—2015年全国人口普查及抽样调查数据,通过典型事实初步展示了农民工和城市劳动力跨地区流动性及收入离散程度的显著差异。其次,在此基础上,构建了一个包含劳动力迁移的EK量化空间模型,使用反事实分析方法研究了农民工的“城市过客”特征以及跨地区充分流动对产出增长的贡献程度,评估了2010—2015年农民工由“暂住”到“定居”转变对其跨地区迁移成本及产出贡献的影响。作为对照,本文还量化了2010—2015年城市劳动力跨地区流动性变化及产出效应。最后,以2015年为基期对进一步推动劳动力市场综合改革所能带来的产出增进空间进行了预估。

主要研究结论如下:①户籍制度阻隔下,“暂住”在城市的农民工不必背负城市公共福利背后隐含的迁移成本,导致其跨地区的流动性远高于城市劳动力。当地区之间由于要素错配而出现工资差异时,农民工能够更快速地响应这种工资套利机会,从而客观上优化了劳动力空间配置效率。2000—2015年,相对于城市户籍劳动力较低的流动性,农民工的跨地区优化配置对GDP的贡献年均达1.26%。当然,这种产出增进是以农民工的福利损失为代价的。②2010年以来,由中央政府主导的劳动力市场制度变革使农民工分享了部分的城市公共福利,越来越多的农民工实现了城市定居。与此同时,城市公共福利的“锁定效应”显著提升了农民工跨地区的流动成本,由城市“暂住”到“定居”的转变引起了2010年以来农民工跨地区流动性的大幅下降。量化分析显示,2010—2015年农民工跨地区迁移成本的上升显著降低了流动频率,劳动力空间配置效率的下降使GDP损失0.50%。与之相反的是,2010年以来劳动力市场和户籍制度改革的加速推进,进一步提高了城市劳动力的跨地区流动性,通过劳动力空间配置的优化“对冲”了农民工流动性下降造成的效率损失。③以2015年为基期展望了进一步的制度变迁对劳动力跨地区配置的影响。研究显示,单独推进农民工进城定居将持续降低农民工的跨地区流动意愿,不断削弱劳动力的空间配置效率,对产出造成不利影响。但是,若能通过劳动力市场综合改革使得省份之间的迁移成本下降超过20%,就可以完全“兜住”农村人口市民化进程对产出造成的负面冲击,促进劳动力空间配置进一步优化。

本文的研究表明,农民工市民化不仅需要保障更多的农民工在城市定居并纳入城市公共福利体系,也应当关注到这一过程中农民工流动性大幅降低对要素配置效率的不利影响。在当前经济



增速整体放缓的背景之下,这一问题显得尤为重要。如前文所述,造成这种现象的根本原因就在于城市公共福利不能“随人而动”所产生的就业“锁定效应”。相应的政策启示是,在打破城乡户籍分割、提高人口城镇化水平的同时,实现社会保障的跨地区无障碍转移、提高城市公共福利的可携带性,就能在一定程度上减轻城市部门的就业“锁定效应”,释放劳动力跨地区自主流动带来的要素配置红利,“对冲”农民工进城定居对产出增长的负面冲击,实现公平与效率的双赢。

目前,城镇职工基本养老保险、基本医疗保险及失业保险的跨地区转移已经具备了法律依据,《中华人民共和国社会保险法》(2018年12月修正)明确规定,劳动者跨(统筹)地区就业的,养老、医疗及失业保险随本人转移。2023年8月,国务院出台了《社会保险经办条例》,进一步要求“用人单位和个人办理社会保险关系转移接续手续的,社会保险经办机构应当在规定时限内办理完毕。”但是,在现实中,各类社会保障仍然和户籍相挂钩,跨地区接续转移依旧面临着各种政策性壁垒,全国统一的社会保障服务体系尚未建立。基于本文研究发现,主要有以下三点政策建议。一是进一步打破社会保障的属地化管理及其与户籍之间的关联,确保各个地区的社会保障服务事项标准统一、整体联动及业务协同,为社会保障的跨地区无障碍转移提供制度支持。二是不断提高社会保障的统筹层次,由市内、省内统筹逐步过渡到全国跨省统筹,并通过精简办事流程、优化操作规范,真正实现社会保障服务的“跨省通办”。例如,对于医疗保险,要进一步完善跨省异地就医直接结算制度,扩大跨省联网定点医疗机构的覆盖面,同时进一步简化异地就医备案手续,方便参保人员享受跨省异地就医直接结算服务。三是在技术层面降低社会保障的跨地区转移成本,借助互联网、大数据技术,整合各地社会保障系统的参保信息以实现数据共享,全面推进社会保障服务的数字化转型,通过线上线下的深度融合为劳动者提供更加方便快捷的服务。当然,提高社会保障的可携带性只是减轻城市就业“锁定效应”的一个方面,要真正构建全国统一的劳动力市场,形成公正合理、畅通有序的劳动力流动新格局,就必须持续深化户籍制度改革,加快建立城乡一元化的户口登记体系,彻底剥离附加在户籍制度之上除“人口登记管理”之外的其他职能。与此同时,还要破除那些妨碍城市内部劳动力流动的体制机制弊端,包括劳动力跨所有制部门流动面临的制度阻隔、行政事业单位与企业之间社会保障“双轨制”导致的流动障碍等。

需要指出的是,限于数据可得性,本文的量化分析仅停留在农民工的跨省流动层面,而近年来农民工在省内流动并且向省会城市聚集的特征比较明显,要更加全面准确地分析农民工跨地区流动变化及其产出效应还有待于基础数据的进一步完善。此外,本文的静态模型仅能刻画农民工市民化及进城定居对产出的短期影响,如果要分析劳动力市场改革对劳动力流动和空间分布的长期影响,动态的量化空间模型是更为恰当的分析工具,这也是今后值得关注的重点研究方向。

#### 〔参考文献〕

- [1]白南生,李靖.农民工就业流动性研究[J].管理世界,2008,(7):70-76.
- [2]蔡昉,杨涛.城乡收入差距的政治经济学[J].中国社会科学,2000,(4):11-22.
- [3]陈斌开,林毅夫.重工业优先发展战略、城市化和城乡工资差距[J].南开经济研究,2010,(1):3-18.
- [4]陈斌开,林毅夫.发展战略、城市化与中国城乡收入差距[J].中国社会科学,2013,(4):81-102.
- [5]陈钊,陆铭.从分割到融合:城乡经济增长与社会和谐的政治经济学[J].经济研究,2008,(1):21-32.
- [6]盖庆恩,方聪龙,朱喜,程名望.贸易成本、劳动力市场扭曲与中国的劳动生产率[J].管理世界,2019,(3):64-80.
- [7]黄文彬,王曦.政府土地管制、城市间劳动力配置效率与经济增长[J].世界经济,2021,(8):131-153.
- [8]贾男,马俊龙.非便携式医保对农村劳动力流动的锁定效应研究[J].管理世界,2015,(9):82-91.
- [9]梁琦,陈强远,王如玉.户籍改革、劳动力流动与城市层级体系优化[J].中国社会科学,2013,(12):36-59.

- [10] 刘晓峰, 陈钊, 陆铭. 社会融合与经济增长: 城市化和城市发展的内生政策变迁[J]. 世界经济, 2010, (6): 60-80.
- [11] 刘修岩, 李松林. 房价、迁移摩擦与中国城市的规模分布——理论模型与结构式估计[J]. 经济研究, 2017, (7): 65-78.
- [12] 马草原, 程茂勇, 侯晓辉. 城市劳动力跨部门流动的制约因素与机制分析——理论解释与经验证据[J]. 经济研究, 2020, (1): 99-114.
- [13] 潘士远, 朱丹丹, 徐恺. 中国城市过大抑或过小? ——基于劳动力配置效率的视角[J]. 经济研究, 2018, (9): 68-82.
- [14] 秦雪征, 郑直. 新农合对农村劳动力迁移的影响: 基于全国性面板数据的分析[J]. 中国农村经济, 2011, (10): 52-63.
- [15] 孙文凯, 白重恩, 谢沛初. 户籍制度改革对中国农村劳动力流动的影响[J]. 经济研究, 2011, (1): 28-41.
- [16] 王丽莉, 乔雪. 我国人口迁移成本、城市规模与生产率[J]. 经济学(季刊), 2020, (1): 165-188.
- [17] 夏纪军. 人口流动性、公共收入与支出——户籍制度变迁动因分析[J]. 经济研究, 2004, (10): 56-65.
- [18] 叶建亮. 公共产品歧视性分配政策与城市人口控制[J]. 经济研究, 2006, (11): 27-36.
- [19] 于新亮, 申宇鹏, 李红波. 新农保非携带性对农村劳动力流动的锁定效应——兼论对新农合锁定效应的替代[J]. 中国农村观察, 2019, (6): 109-126.
- [20] 张吉鹏, 黄金, 王军辉, 黄勳. 城市落户门槛与劳动力回流[J]. 经济研究, 2020, (7): 175-190.
- [21] 赵扶扬, 陈斌开. 土地的区域间配置与新发展格局——基于量化空间均衡的研究[J]. 中国工业经济, 2021, (8): 94-113.
- [22] 赵扶扬, 陈斌开, 傅春杨. 动态量化空间均衡模型的理论进展与中国应用[J]. 中国工业经济, 2022, (9): 43-63.
- [23] 朱江丽, 李子联. 户籍改革、人口流动与地区差距——基于异质性人口跨期流动模型的分析[J]. 经济学(季刊), 2016, (2): 797-816.
- [24] Ahlfeldt, G.M., S. J. Redding, D. M. Sturm, and N. Wolf. The Economics of Density: Evidence from the Berlin Wall[J]. *Econometrica*, 2015, 83(6): 2127-2189.
- [25] Au, C., and J. Henderson. Are Chinese Cities too Small[J]. *Review of Economic Studies*, 2006, 73(3): 549-576.
- [26] Brandt, L., and C. A. Holz. Spatial Price Differences in China: Estimates and Implications [J]. *Economic Development and Cultural Change*, 2006, 55(1): 43-86.
- [27] Bryan, G., and M. Morten. The Aggregate Productivity Effects of Internal Migration: Evidence from Indonesia[J]. *Journal of Political Economy*, 2019, 127(5): 2229-2268.
- [28] Caliendo, L., M. Dvorkin, and F. Parro. Trade and Labor Market Dynamics: General Equilibrium Analysis of the China Trade Shock[J]. *Econometrica*, 2019, 87(3): 741-835.
- [29] Desmet, K., and E. Rossi-Hansberg. Urban Accounting and Welfare[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(6): 2296-2327.
- [30] Dekle, R., J. Eaton, and S. Kortum. Unbalanced Trade[J]. *American Economic Review*, 2007, 97(2): 351-355.
- [31] Eaton, J., and S. Kortum. Technology, Geography and Trade [J]. *Econometrica*, 2002, 70(5): 1741-1779.
- [32] Fan, J. Internal Geography, Labor Mobility, and the Distributional Impacts of Trade[J]. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2019, 11(3): 252-288.
- [33] Hao, T., R. Sun, T. Tombe, and X. Zhu. The Effect of Migration Policy on Growth, Structural Change, and Regional Inequality in China[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2020, 113: 112-134.
- [34] Hsieh, C., and E. Moretti. Housing Constraints and Spatial Misallocation [J]. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2019, 11(2): 1-39.
- [35] Madrian, B. C. Employment-Based Health Insurance and Job Mobility: Is There Evidence of Job Lock[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1994, 109(1): 27-54.
- [36] Redding, S. J. Goods Trade, Factor Mobility and Welfare[J]. *Journal of International Economics*, 2016, 101: 148-167.
- [37] Tombe, T., and X. Zhu. Trade, Migration, and Productivity: A Quantitative Analysis of China [J]. *American Economic Review*, 2019, 109(5): 1843-1872.

## Analysis of Changes in Rural Migrant Workers' "Inter-regional" Mobility and Its Output Effect

MA Cao-yuan, LI Yu-miao, SUN Si-yang

(School of Economics and Finance, Xi'an Jiaotong University)

**Abstract:** In the realm of policy formulation and academic research, discussions about rural labor mobility have primarily focused on "rural-urban" migration, while ignoring the "inter-regional" mobility of rural migrant workers who relocate across cities. This paper uses data from the 2000–2015 China Population Census and develops a quantitative spatial general equilibrium model to analyze the impact of "inter-regional" mobility of rural migrant workers on the spatial allocation of labor forces and its output effect.

The study yields the following findings: Firstly, due to the long-standing household registration system (*hukou*), rural migrant workers face challenges in completing *hukou* migration and can only "temporarily reside" in cities. The difficulty in obtaining urban *hukou* allows migrant workers to move across regions without being constrained by the opportunity cost associated with urban public welfare. Furthermore, migrant workers' "temporary residence" status in cities means that factors such as urban amenities, infrastructure, education and medical conditions do not influence their decision-making regarding inter-regional migration. Consequently, migrant workers have lower migration costs when relocating across regions. With wage disparities between cities due to factor misallocation, migrant workers are able to quickly and cost-effectively seize wage arbitrage opportunities, thereby optimizing the efficiency of spatial factor allocation. Counterfactual analysis demonstrates that the full inter-provincial mobility of rural migrant workers significantly enhances the efficiency of spatial factor allocation, contributing to an annual average increase in GDP of 1.26%. Secondly, since 2010, the process of granting urban citizenship to rural migrant workers has accelerated, with a growing number being incorporated into urban social and public welfare system and gradually settling in cities. However, the localized management of urban social security has resulted in a "job-lock effect" that hampers labor mobility, raising the opportunity cost of migrant workers' mobility and leading to a significant decrease in their inter-regional migration. Quantitative results reveal that during 2010–2015, the rising cost of inter-regional migration for rural migrant workers has significantly reduced their mobility frequency, resulting in a 0.50% loss in GDP due to declining spatial allocation efficiency of labor.

The conclusions of this paper neither support the *hukou* system, nor oppose rural workers' access to urban public welfare and settlement. Instead, they serve as a reminder to policymakers about the negative economic implications arising from the sharp decline in inter-regional mobility of rural migrant workers when promoting their settlement in cities. The policy implications suggest that alongside the ongoing efforts to grant citizenship status to rural migrant workers and expand social security coverage, policymakers should further deepen comprehensive labor market reforms, eliminate institutional barriers that hinder inter-regional labor mobility, improve the "portability" of urban public welfare, and facilitate unrestricted inter-regional transfer of social security. These measures will eliminate the "job-lock effect" of cities, leading to optimized labor allocation efficiency.

**Keywords:** rural migrant workers; cross-regional migration; *hukou* system; spatial allocation efficiency

**JEL Classification:** J24 P25 R12

[责任编辑:李鹏]