

Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.02.006



欢迎按以下格式引用:欧晓静,李红.贸易开放对异质性劳动力集聚的影响研究——来自中国285个地级及以上城市的经验证据[J].重庆大学学报(社会科学版),2023(4):17-32. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.02.006.

Citation Format: OU Xiaojing, LI Hong. A study on the impact of trade openness on heterogeneous workers' agglomeration: Empirical evidence from 285 prefecture-level cities in China[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2023(4): 17-32. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.02.006.

贸易开放对异质性劳动力 集聚的影响研究

——来自中国285个地级及以上城市的经验证据

欧晓静,李红

(广西大学经济学院,广西南宁 530004)

摘要:改革开放以来,中国劳动力集聚呈现出明显的核心(东部)—边缘(中西部)空间分布特征。随着中国阔步迈进全面开放的新时代,高低技能劳动力的异质性集聚日益显现。党的二十大明确提出要推进高水平对外开放和深入实施人才强国战略,中国各大城市正在抢抓构建人才集聚新优势,异质性劳动力集聚势必呈现新局面。作者在新经济地理学理论框架下,利用人口普查和抽样调查数据匹配到城市的面板数据与城镇住户调查数据,首先,检验贸易开放影响异质性劳动力集聚,基准结果显示,贸易开放能够显著促进高、低技能劳动力集聚,但是对高技能劳动力集聚的影响更大,经内生性检验、样本选择偏误检验以及其他稳健性检验研究结论仍然成立。其次,检验贸易开放影响异质性劳动力集聚的时空差异发现,从不同地区看,贸易开放对异质性劳动力集聚的积极影响主要体现在东部和南方地区;从不同时期看,加入WTO后的贸易开放提升,对异质性劳动力集聚的积极影响增大,但2010年以来,对高技能劳动力集聚的影响持续增强,对低技能劳动力集聚的影响却呈现下降趋势。再次,检验贸易开放影响异质性劳动力集聚的中介作用,表明:一方面,贸易开放通过促进工资上涨,进而吸引高、低技能劳动力集聚;另一方面,贸易开放还拉动房价上涨,对高、低技能劳动力集聚产生先扬后抑的“倒U型”影响,即当房价较高时,房价攀升成为贸易开放影响异质性劳动力集聚的分散力。最后,拓展研究表明,促进技能溢价是贸易开放对高技能劳动力集聚影响较大的显著原因;同时,贸易开放又可强化高技能劳动力

基金项目:国家自然科学基金项目“双向开放对边疆经济地理的作用机制研究”(71763002)、“北部湾城市群结圈的文化动力机制研究”(721763002);广西自然科学基金项目“区域经济合作—分离—协调的文化动力机制研究”(2019GXNSFAA245096)

作者简介:欧晓静,广西大学经济学院,Email: 1755170005@qq.com。

通信作者:李红,广西大学经济学院教授,Email: luke6803@126.com。

通过技能互补带动低技能劳动力集聚;尤其是在大城市或三线及以上城市,高技能劳动力更容易获得贸易开放引致的技能溢价,且贸易开放的技能互补提升效应也更明显。由此可见,要坚定不移推进高水平贸易开放,增强创新要素集聚力,东、中西城市的贸易开放要有所侧重、各具特色,打造开放梯度合理、优势互补的区域协调发展格局,充分发挥贸易开放的技能溢价与技能互补效应,激活异质性劳动力的循环累积集聚机制,打造合理有序的高、低技能劳动力共同集聚的空间布局。

关键词: 贸易开放;集聚力—分散力;异质性劳动力集聚;技能溢价;技能互补

中图分类号: F129.9;F241 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-5831(2023)04-0017-16

一、引言及文献评述

改革开放以后,中国东部地区凭借对外经济联系的天然地理优势和中央政府早期采取的东部优先发展战略,工业化发展进程远快于内地,创造大量就业机会与提供较高的工资水平,吸引大批人口或劳动力集聚到东部地区。引人注意的是,近年来,中国流动人口规模开始呈现下降趋势,2016年较2015年减少了171万人,2017年继续下降了82万人,而且出现农民工从东部地区回流到中西部地区的新迹象^①。这是否意味着,开放的深化对劳动力集聚的影响将逐渐减弱?但是,宏观经济学与新经济地理学等经典理论都表明,贸易开放是影响地区工资上涨的重要因素,而后者又是吸引劳动力集聚(迁移)的关键性因素之一,那么贸易开放是否还能解释中国劳动力集聚变动,如果可以,该影响存在怎样的演进规律与作用机制?尤其是,现阶段中国经济进入新旧动能转换的特殊时期,人才成为了支撑城市高质量发展的重要资源。早在2017年武汉、西安等新一线城市相继推出“人才新政”,其他城市紧随其后,在中国人才市场上掀起了“抢人大战”浪潮。毫无疑问,不同技能劳动力通常具有不同的迁移能力与迁移动机,那么贸易开放对异质性劳动力集聚的影响又存在怎样的差异?基于此,本文旨在从异质性层面探讨贸易开放对劳动力集聚的影响,为中国推动形成全面开放新格局与继续推进“人才新政”,建设贸易强国,促进经济高质量发展提供新的理论视角和经验证据。

根据贸易开放与劳动力集聚(流动)的相关研究,既有文献的研究结论基本一致表明,前者是后者的重要影响因素。例如 Zhai 和 Wang 运用可计算一般均衡模型(CGE)模拟仿真表明,中国加入WTO后,引致大量农村劳动力涌入城市,如果政府采取渐进式放松“乡—城”迁移控制,更有助于劳动力市场对转移劳动力的吸收^[1]。事实上,随着对外开放程度不断加深,中国东部地区劳动密集产业和高技术产业得到快速发展,对内地国有部门和传统工业地区就业可带来刚性替代效应^[2]。Poncet 和 Zhu 采用中国省际数据研究指出,贸易开放引致工资和就业机会差距扩大,增强了外向型省份对迁移劳动力的吸引力^[3]。肖智等研究表明,经济开放度是中国各省市劳动力迁移的主要驱动力之一^[4]。易苗和周申甚至发现,经济开放度越大对劳动力迁移的促进作用越大^[5]。此外,针对国外样本的研究也得到类似结论,比如 Aguayo-Téllez 等^[6]基于巴西的考察发现,贸易开放(全球化)可通过影响外资企业集中地的就业机会吸引劳动力迁移,外资企业集中度每提升1%能够引致迁移率增加0.2个百分点。不足的是,较少有研究深入揭示贸易开放影响劳动力集聚的内在机制,

^①数据来源: http://www.gov.cn/xinwen/2018-12/25/content_5352079.htm。

尤其是鲜有文献从异质性劳动力集聚视角分析贸易开放的影响及其作用机理。

异质性劳动力集聚(区位选择)研究能很好地解释劳动力区位选择行为及其引致的城市发展与社会经济现象^[7]。特别是,经济发展水平提高后,跨区域劳动力流动主体已经从普通劳动力转变为资本型劳动力^[8]。基于个体内部因素特征的研究指出,个体根据自身技能水平进行迁移决策,导致不同技能劳动力分别集聚在不同地区^[9]。因为正向选择与负向选择的驱动,使得高技能劳动力集聚到技能回报率较高的地区,而低技能劳动力却集聚在技能回报率较低的地区^[10]。Grogger 和 Hanson^[11]、Venables^[12]、Combes 等^[13]、刘杜若和邓明^[14]的研究也表明,异质性劳动力集聚存在明显的选择效应与分类效应。近年来,关注外部因素对异质性劳动力集聚影响的相关研究:(1)部分文献强调了房价的影响。其中房价影响高技能劳动力流动的“倒 U 型”拐点更小^[15],容易挤出那些没有购房的高技能劳动力^[16]。(2)部分文献则强调教育与公共服务措施的影响。例如受教育程度越高,流动人口就业选址对空气污染敏感性越高^[17];公共服务增加,吸引高技能劳动力集聚,若公共服务专属买房者,则排斥低技能劳动力集聚^[18];户籍制度也是阻碍低技能劳动力更高比例集聚于大城市的原因^[19]。(3)另有少量文献强调了贸易开放的影响。地区经济整合进程加深,增强了高技能劳动力的集聚力^[20];刘杜若和邓明指出,家乡贸易开放提高,高技能劳动力越倾向留下,相反低技能劳动力越倾向外出^[14]。

综上可知,关于贸易开放对劳动力集聚的影响研究,几乎一致认为贸易开放能够显著促进劳动力集聚,但这无法解释近年来中国东部地区出现劳动力回流的新现象,尤其是该支文献忽视了劳动力的异质性,在人才(高技能劳动力)经济社会效用日益凸显的新时期下,不能很好地从贸易开放角度为地区加快构筑基于高技能劳动力集聚的比较优势提供新的理论解释。而关于异质性劳动力集聚的影响因素研究,鲜有文献集中探讨贸易开放的影响及其作用机理。虽然赵伟和李芬^[20]运用新经济地理学模型模拟显示,贸易开放通过对异质性劳动力的不同影响进而影响地区收入差距,但其着重关注的是前者对后者的影响,没有深入揭示前二者的影响机理;刘杜若和邓明分析了贸易开放对异质性劳动力就业地选择的影响,认为劳动力技能水平是前者影响后者的主要渠道^[14],但研究重点不是异质性劳动力集聚,并且其中的作用机制还有待拓展。

为此,本文借鉴新经济地理学理论^[21],构建贸易开放对异质性劳动力集聚影响的理论机制分析框架,从工资、房价、技能溢价以及技能互补等渠道考察贸易开放的影响机制,并运用中国城市面板数据进行验证。与已有研究相比,本文的工作与可能的创新之处:第一,从贸易开放视角分析异质性劳动力集聚,丰富了异质性劳动力的研究领域,也拓展现有仅关注贸易开放与(同质性)劳动力集聚研究的边界。第二,从理论和实证两个层面系统研究贸易开放对高、低技能劳动力集聚的影响及差异,揭示贸易开放的地区影响差异和不同时期的演进规律。第三,运用递归模型检验贸易开放是否通过以工资和房价表征的集聚力与分散力,对异质性劳动力集聚产生影响,深化对贸易开放与异质性劳动力集聚之间内在关系的理解。第四,拓展研究技能溢价是否为贸易开放对高技能劳动力集聚影响较大的原因,同时检验贸易开放是否还可促使高技能劳动力通过技能互补带动低技能劳动力集聚。本文的理论和实证探讨,为深入理解打造全面开放新格局与构筑地区人才集聚比较优势之间的关系提供新的证据,也为建设贸易强国和实施“人才新政”推动经济高质量发展提供政策启示。

二、理论机制分析与研究假说

本文基于新经济地理学理论,阐释贸易开放通过集聚与分散力影响劳动力集聚作用机制的同时,引入贸易收入分配理论,尝试分析贸易开放对异质性劳动力集聚的影响差异及其作用机制。此外,根据异质性劳动力区位选择理论,揭示高技能劳动力集聚对低技能劳动力集聚的影响。

(一) 贸易开放与异质性劳动力集聚

新经济地理学理论是本文理论机制分析框架的基础,因其不区分劳动力异质性,对高、低技能劳动力有相同的影响机理,本部分的阐释统称为劳动力。该理论表明,劳动力集聚是本地市场效应与生活成本效应循环累积作用的结果。具体的,一方面,市场规模与用工成本是企业选址的主要考虑因素,企业偏向大规模地区,既能实现规模经济,又能靠近市场,节约运输成本,对企业集聚有较强吸引力。另一方面,企业集聚越多,消费产品种类和数量也越多,本地市场上来自其他地区的产品和种类较少,消费者分担的运输成本则较少,产品相对价格下降,意味着实际工资上涨,吸引大量劳动力流入。简言之,本地市场效应不断吸引企业集聚,而企业集聚又引致生活成本效应,进而不断吸引劳动力集聚,依次循环累积,形成核心—边缘的空间结构。假定世界由H国和F国组成,H国分A地区和B地区,随着H国A地区贸易开放提升,国内经济活动的稳定均衡对称空间结构将被打破,逐渐形成以A地区为核心、B地区为边缘的稳定均衡非对称空间结构^[22]。

不可否认,核心—边缘模型理论中实际工资上涨是劳动力迁移的集聚,但事实上,还存在着排斥集聚的分散力。地区资源有限,随着企业集聚增加,用工成本攀升,企业竞争加剧,为争夺市场份额,商品价格下降,企业盈利空间受挤压,竞争力较弱的企业转移到边缘区,进而核心区吸引劳动力迁移的集聚力被削弱。尤其是,企业集聚增加,虽然促进了城市现代化发展,但也引致交通拥堵、土地价格乃至住房价格上涨等“城市病”,使得城市相对较高的名义工资被房价和物价大打折扣,实际工资则不一定相对较高。Tabuchi和Yoshida研究发现,城市规模翻番,名义工资增加了10%,实际工资却减少约7%~12%^[23]。这说明,随着企业和劳动力集聚增加,以房价表征的分散力凸显,排斥劳动力向核心区集聚。许德友和梁琦构建包含拥塞成本的两国三地理理论模型也表明,对外贸易成本下降,使得劳动力分布从核心—边缘的非对称空间结构,演变为稳定的对称空间结构^[24]。基于此,本文提出以下假说。

假说1a:贸易开放是影响高、低劳动力集聚的重要因素,或者说,提升贸易开放,能有效促进异质性劳动力集聚。

假说1b:贸易开放分别通过以工资和房价表征的集聚与分散力机制,影响异质性劳动力集聚。

(二) 贸易开放、技能溢价与高技能劳动力集聚

上述新经济地理学理论分析表明,贸易开放促进工资上涨,是吸引高、低技能劳动力集聚的重要影响机理。然而,如果高、低技能劳动力工资上涨幅度不同,那么对二者集聚的吸引力亦显著不同。新古典贸易收入分配理论认为,贸易开放确实扩大了高、低技能劳动力的工资差距。其中的形成机制:一是技能偏向型技术进步所致^[25-26]。就发达国家而言,凭借其丰富的高技能劳动力与高新技术优势,贸易开放提升,迅速占领全球技术密集型产品市场,在竞争效应作用下,专业化生产水平进一步提高,企业利润增加,高技能劳动力需求与工资上涨;就发展中国家而言,贸易开放提升,从技术引进和“干中学”的知识传播中获得技术进步,高技能劳动力需求与工资也上涨。因此,无论是发达国家还是发展中国

家,都产生了技能溢价,高、低技能劳动力工资差距扩大。二是产品价格渠道影响。例如关税减让等贸易开放提升举措,对中国国内产品价格具有显著负向作用,该负向影响可传导到劳动力市场,从而扩大技能溢价^[27]。三是要素生产率提高所致。贸易开放提升,导致高生产率企业留在出口市场,而低生产率企业则退出出口市场^[28]。这意味着,贸易开放水平越高的城市,对高技能劳动力需求越多,工资上涨也较高。基于此,本文提出以下假说。

假说 2a:提升贸易开放更能促进高技能劳动力集聚,或者说,与低技能劳动力集聚相比,贸易开放对高技能劳动力集聚的影响更大。

假说 2b:贸易开放促进技能溢价是影响高技能劳动力集聚较大的主要原因。

(三) 贸易开放、技能互补与低技能劳动力集聚

前述理论分析表明,贸易开放能够促进高、低技能劳动力集聚,但是对高技能劳动力集聚的影响更大。据此推断,城市贸易开放水平越高,高技能劳动力需求和工资上涨越明显,越可能集聚着大规模的高技能劳动力。事实上,大城市通常共同集聚着大量高、低技能劳动力,那么存在怎样的微观机制,使得高技能劳动力集聚的同时也带动了低技能劳动力集聚。美国城市发展经验表明,在大城市中,高、低技能劳动力集聚的比例相对其他城市更高^[29]。异质性劳动力区位选择理论认为,城市高、低技能劳动力大规模共同集聚,是劳动力技能互补的使然,前者集聚比例提高,带动了后者集聚比例的增加。根据梁文泉和陆铭^[19]、陆铭^[30]的研究,原因可能有三:一是劳动力分工。市场容量增加,劳动力分工日渐专业化,劳动力彼此协作更紧密,高技能劳动力集聚增加,势必带动低技能劳动力增加。二是消费外部性。随着收入水平提高,对医疗、艺术、法律等高端服务需求增加,高技能劳动力需求随之上涨,高技能劳动力则把机会成本较高的家务外包给低技能劳动力,城市低端服务需求增加进而引致低技能劳动力需求的大幅增加。三是人力资本外部性。高技能劳动力集聚能够促进低技能劳动力工资上涨,以中国为例,前者集聚比例每增加 1 个百分点,后者工资上涨 7.17 个百分点^[19]。基于此,本文提出以下假说。

假说 3:贸易开放促使高技能劳动力通过技能互补带动低技能劳动力集聚。

三、模型设定、变量与数据

(一) 计量模型

为检验贸易开放对高、低技能劳动力集聚的影响,借鉴劳动力空间区位选择领域文献的通常做法^[17,31],设定计量模型如下:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{nop}_{it} + \beta_c \text{ctr} X_{it} + \mu_i + \nu_t + e_{it} \quad (1)$$

其中: i, t 表示城市与年份。 $\ln Y_{it}$ 表示被解释变量高技能劳动力集聚($\ln H_{it}$)与低技能劳动力集聚($\ln L_{it}$)。 $\ln \text{nop}_{it}$ 表示贸易开放,本文主要关注 β_1 的估计系数,预期显著为正,意味着贸易开放对高、低技能劳动力集聚有显著的积极影响。 $\text{ctr} X_{it}$ 表示控制变量矩阵, β_c 为相应的估计系数向量。 μ_i 和 ν_t 表示城市固定效应与年份固定效应。 e_{it} 表示随机干扰项。

同时,为了检验贸易开放是否通过以工资和房价表征的集聚与分散力机制,影响高、低技能劳动力集聚,建立式(2)、式(3)和式(4),与式(1)组成多元中介效应递归模型。具体计量模型设定如下:

$$M_{it} = \zeta_0 + \zeta_1 \ln \text{nop}_{it} + \zeta_c \text{ctr} X_{it} + \mu_i + \nu_t + e_{it} \quad (2)$$

$$\ln w_{it} = \psi_0 + \psi_1 \ln \text{nop}_{it} + \psi_2 \ln w_{it} + \psi_c \text{ctr} X_{it} + \mu_i + \nu_t + e_{it} \quad (3)$$

$$\ln p_{it} = \rho_0 + \rho_1 \ln \text{nop}_{it} + \rho_2 \ln p_{it} + \rho_3 \ln p_{it}^2 + \rho_c \text{ctr} X_{it} + \mu_i + \nu_t + e_{it} \quad (4)$$

其中, M_{it} 表示中介变量, 包括工资(Lnwage)和房价(Lnpw)。值得指出的是, 在估计房价中介效应时, 参照张莉等^[15]的研究, 加入房价变量的二次项, 见式(4)。根据中介效应递归模型的逐步检验思想, 本文中主要关注估计系数 ζ_1 、 ψ_2 以及 ρ_2 与 ρ_3 。如果 ζ_1 、 ψ_2 和式(1)中 β_1 系数都显著, 表明贸易开放通过以工资为表征的集聚力, 影响异质性劳动力集聚的中介效应存在, 倘若至少有一系数不显著, 则再进行 Sobel-Goodman 检验判断中介效应是否存在。同理, 如果 ζ_1 、 ρ_2 、 ρ_3 和式(1)中 β_1 系数都显著, 表明贸易开放通过以房价为表征的分散力, 作用于异质性劳动力集聚的中介效应存在, 且是呈现“倒U型”的影响特征。

(二) 变量选择

1. 被解释变量

借鉴梁文泉和陆铭^[19]、欧晓静和李红^[32]的做法, 本文将 15~64 岁适龄劳动力中拥有本科及以上学历的界定为“高技能劳动力”, 本科以下学历的称为“低技能劳动力”, 以此区分劳动力异质性。为使不同地级市高、低技能劳动力数量具有可比性以及能刻画这二者的空间集聚情况, 本文运用区位熵指数构建高、低技能劳动力的集聚指标, 具体计算公式为:

$$H_i = \frac{X_{i7} / \sum_j X_{ij}}{\sum_i X_{i7} / \sum_i \sum_j X_{ij}}; L_i = \frac{\sum_{j=1}^6 X_{ij} / \sum_j X_{ij}}{\sum_i \sum_{j=1}^6 X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij}}$$

其中, H_i 为高技能劳动力集聚水平, L_i 为低技能劳动力集聚水平, j 表示 15~64 岁适龄劳动力的受教育程度($j=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$, 分别指未上过学、小学、初中、中专、高中、大专、本科及以上学历), i 表示城市, X_{ij} 表示城市 i 受教育程度 j 的适龄劳动力人数。 H_i 或 L_i 数值越大, 意味着本地高技能劳动力或低技能劳动力的集聚水平越高, 地理空间分布越集中。最后通过取自然对数处理, 作为被解释变量进入计量模型^②。

2. 核心解释变量

学术界常用测度贸易开放的指标, 有进口关税、进口渗透率以及贸易依存度等。其中, 进口关税仅包含进口信息但不能体现非关税壁垒, 进口渗透率虽体现了非关税壁垒但又仅包含进口信息, 而贸易依存度同时包含了进出口关税与非关税壁垒信息。包群等比较了五种衡量贸易开放的指标, 认为使用贸易依存度反映贸易开放比较适用于中国^[33]。因此, 本文中与张宽和黄凌云^[34]的研究一致, 采用进出口贸易总额占 GDP 的比重测度贸易开放(Lnop)。

3. 中介变量

职工平均工资与城市企业效益挂钩^[35], 使用城市职工平均工资(Lnwage)表示本地工资, 鉴于工资水平溢价是劳动力迁移的重要驱动力, 本文中用本地工资减去其他所有地区的平均工资, 以得到的工资差作为工资(Lnwage)的衡量指标。关于房价(Lnpw), 借鉴张莉等^[15]的研究, 用实际房价与人均 GDP 之比表征, 其中, 实际房价等于商品房销售价格除以实际销售面积。

4. 控制变量

本文中通过加入系列控制变量, 尽可能控制不同地区经济发展差异对被解释变量的影响, 具体有:

②说明: 本文中通过取自然对数处理, 是为了尽量降低数据因可能存在异方差给计量估计造成的影响。后文所有变量均通过类似处理, 为叙述简便, 不再一一赘述。参照现有文献做法, 相对值(比值型)变量加 1 再取自然对数, 绝对变量直接取自然对数。

公共服务水平(LnEdu、LnMed),参照夏怡然和陆铭^[36]的研究,用城市基础教育资源和医疗服务资源表示;固定资产投资(LnK),用社会固定资产投资表征;外商直接投资(LnFDI),使用 FDI 实际利用额反映;城市人口规模(LnPden),采用建成区人口密度予以衡量;城市经济发展状况(LnUem、Lnpgdp),参照夏怡然和陆铭^[31]的做法,用失业率和人均 GDP 表征;产业结构发展水平(LnIstruc),使用城市第三产业与第二产业比值表示;交通基础设施水平(LnIE),以地区人均公路里程表征;政府行为(LnGov),使用公共财政预算支出占 GDP 比重刻画;自然地理条件(LnRain),使用降雨量表示,现有研究也表明适宜的自然环境成为与薪酬同等重要的人才吸引因素^[17]。

(三) 数据来源

本文高、低技能劳动力数据来源于 2000 年和 2010 年的全国人口普查微观数据库、2005 年和 2015 年的全国 1% 人口抽样调查微观数据库,沿用现有研究通常做法,按 1% 或 10% 的抽取比例,得到四个年份的样本量分别为 1 180 111、2 585 481、1 267 381 和 1 371 252。其他指标变量的数据,来自《中国城市统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》、各省(自治区、直辖市)统计年鉴的历年版以及中经网数据库等。最后,以城市编码和年份作为匹配标识,把高、低技能劳动力集聚指标与城市其他指标变量匹配,鉴于少量地级市数据缺失严重且经济发展较为滞后,删除此类低代表性样本,得到总计 285 个地级市 2000 年、2005 年、2010 年以及 2015 年的面板数据。此外,本文以 2000 年为基期,对所有价值量指标进行物价指数调整得到实际值^③。

四、实证结果及分析

(一) 贸易开放对异质性劳动力集聚的总体影响

1. 基准回归结果

表 1 报告了基准回归结果,其中列(1)、列(2)为贸易开放影响高技能劳动力集聚的回归结果,列(3)、列(4)为贸易开放影响低技能劳动力集聚的回归结果。结果显示,无论是否加入控制变量,贸易开放影响高、低技能劳动力集聚的系数均显著为正,呈现良好的稳健性。

表 1 贸易开放对异质性劳动力集聚的总体影响实证结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	LnH		LnL	
Lnop	0.101*** (0.037)	0.081** (0.037)	0.014*** (0.005)	0.011** (0.005)
常数项	0.405*** (0.008)	0.526* (0.272)	0.525*** (0.001)	0.492*** (0.038)
控制变量	No	Yes	No	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年度固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	1 140	1 140	1 140	1 140
R ²	0.098	0.150	0.408	0.476

注:1.*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著;2. 回归系数下方括号内为标准误,采用地级市层面的聚类标准误。下表同。

③说明:限于篇幅,所有变量的数据描述统计,本文未报告,留存备索。

表1列(2)与列(4)的结果显示,贸易开放每提升1%,高、低技能劳动力集聚增加分别为8.1%、1.1%,这意味着贸易开放是影响异质性劳动力集聚的显著因素,即验证了假说1a。根据新经济地理学理论,加大贸易开放,本地市场效应吸引企业进驻,引致劳动力供给相对短缺,加之本地消费品提供也多样化,使得本地工资相对其他城市有一定幅度的上涨,进而吸引异质性劳动集聚。此外,引人注意的是,与低技能劳动力集聚相比,贸易开放对高技能劳动力集聚的影响更大,贸易开放每提升1个百分点,后者比前者高出7个百分点。这说明,提升城市的贸易开放水平,更能吸引高技能劳动力集聚,验证了假说2a。主要形成机制是,贸易开放促进城市技能偏向型技术进步,促使与之匹配的高技能劳动力需求激增,且在技能溢价的收入分配效应作用下,高技能劳动力工资上涨较为明显,扩大高、低技能劳动力的工资差距,形成对高技能劳动力集聚的较大吸引力。

2. 稳健性检验

为了增强本文研究结果的稳健性,首先,针对可能存在的反向因果与遗漏变量引致的内生性问题,本文分别选取到三大港口距离^④、到最近港口距离以及到海岸线距离的倒数乘100作为工具变量,同时借鉴黄玖立和李坤望^[37]的做法,通过名义汇率对工具变量进行调整,用两阶段最小二乘法对式(1)进行再回归。其次,样本选择偏误检验,将1140个总体样本分别以高、低技能劳动力集聚水平为标准,依次将排名在前40%的样本设置为“实验组”,其余样本设置为“对照组”,选择文中的控制变量作为匹配变量,采用PSM计量方法进行再估计。再次,为排除中国1999年开始施行的“高校扩招”政策影响,本文的实证策略分别为:在计量模型中再加入大学在校生人数,以控制城市高等学校招生规模与毕业生规模扩大引致的本地高技能劳动力数量增加;调整异质性劳动力的界定标准,将高中及以上学历定义高技能劳动力,高中以下为低技能劳动力。最后,通过剔除直辖市、省会城市样本以及采用中国进口关税作为贸易开放的代理变量等方式进行稳健性检验。计量结果表明^⑤,贸易开放显著促进了异质性劳动力集聚,尤其是对高技能劳动力集聚的促进作用较大,说明前文结论具有良好的稳健性。

3. 地区差异检验

为验证贸易开放对异质性劳动力集聚影响的地区差异是否存在,本文根据“七五”^⑥以来确定的东部、中部以及西部,将样本按属地分别归集为东部和中西部地区,回归结果见表2中Panel A部分;借鉴学术界以秦岭—淮河线为分组依据的做法,把样本归集为南方和北方地区,回归结果见Panel B部分。

表2的结果显示,在东部、南方地区,贸易开放影响高、低技能劳动力集聚的系数均在5%的水平下显著为正;在中西部、北方地区,Lnop的净效应为正,但统计上不显著。这表明,贸易开放对高、低技能劳动力集聚的影响存在显著的地区差异,体现为在东部、南方地区产生积极的促进作用。本文认为,与这些地区的贸易开放起步早和水平高密不可分。事实上,中国改革开放后,特别是加入WTO,东部、南方地区出台许多优惠政策,承接大批港澳台地区和发达国家转移的劳动密集型产业,创造了大量就业岗位,吸引大规模劳动力迁移到长三角和珠三角等加工贸易较为发达的东南沿海

^④参照夏怡然和陆铭的做法,到三大港口的距离指的是到上海、天津和香港的地理距离,根据城市质心经纬度计算得到。

^⑤限于篇幅,本文未报告计量估计结果,留存备索。

^⑥“七五”指的是中华人民共和国1986—1990年的国民经济和社会发展规划,全称为“中华人民共和国国民经济和社会发展第七个五年计划”,简称“七五计划”,首次将全国划分为东部、中部和西部等三大地带,并对每个带的发展方向提出了要求。

城市,曾在中国掀起了大规模的“民工潮”。易苗和周申的研究也指出,从 1990 年到 2010 年,跨省流动劳动力中,从中西部地区流向东部地区的比重逐年增加,其中,2005—2010 年,中部地区劳动力跨省迁移至东部地区的比重高达 92.43%,较 1990—1995 年增长了 20.91%^[5]。

表 2 贸易开放影响异质性劳动力集聚的地区差异检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A:	东部地区		中西部地区	
	LnH	LnL	LnH	LnL
Lnop	0.131 ** (0.056)	0.018 ** (0.008)	0.046 (0.052)	0.003 (0.007)
常数项	0.781 * (0.471)	0.682 *** (0.071)	0.218 (0.363)	0.517 *** (0.047)
样本量	400	400	740	740
R ²	0.185	0.489	0.150	0.535
Panel B:	南方地区		北方地区	
	LnH	LnL	LnH	LnL
Lnop	0.105 ** (0.048)	0.017 ** (0.008)	0.021 (0.058)	0.002 (0.007)
常数项	0.898 ** (0.364)	0.507 *** (0.057)	0.017 (0.443)	0.441 *** (0.050)
样本量	612	612	528	528
R ²	0.215	0.448	0.125	0.611

注:表中估计结果均加入了控制变量,同时控制了城市固定效应和年份固定效应。

4. 动态效应检验

随着贸易开放的深化,贸易开放对异质性劳动力集聚的影响可能因时期不同而显著改变。为捕获这种影响的动态效应,本文中分别就 2000 年、2005 年、2010 年以及 2015 年四个时期基于式(1)进行回归,提取 Lnop 的系数与置信区间,得到贸易开放影响异质性劳动力集聚的动态效应时序图(见图 1)。

计量估计结果显示(见图 1),在 2000 年,在 5%的水平下贸易开放对高技能劳动力集聚的影响不显著,而对低技能劳动力集聚的影响显著为正。这说明,中国加入 WTO 前,贸易开放主要吸引低技能劳动力集聚,因为当时中国对外贸易处于价值链低端,多数是从事服装、纺织品以及日用轻工业品等劳动密集型产品的粗加工。加入 WTO 后,贸易开放对高、低技能劳动力集聚的影响在 5%的水平下显著为正(见图 1,2005 年),意味着贸易开放提升对异质性劳动力集聚的促进作用日益凸显,尤其是,贸易开放对高技能劳动力集聚的影响由不显著转变为正向显著。

值得指出的是,贸易开放对异质性劳动力集聚的影响却在 2010 年开始出现明显分化,表现为贸易开放每提升 1%,高技能劳动力集聚增加在 2010 年上升为 14.1%,到 2015 年更是高达 24.2%,而低技能劳动力集聚增加从 2005 年的 3.6%下降到 2010 年的 2.9%,再下降到 2015 年的 1.1%。可能的原因是,东部地区贸易开放深化促进了技能偏向型技术进步,高技能劳动力需求与工资上涨,吸引中西部地区大量高技能劳动力集聚到东部地区;与此同时,中西部地区贸易开放政策也在加速推进,大量承接东部转移的中低端产业,增加对低技能劳动力的需求,本地劳动力集聚力得到强化。

近年来,中西部地区出现劳动力回流、东部地区却出现民工荒等新问题便是较好说明。

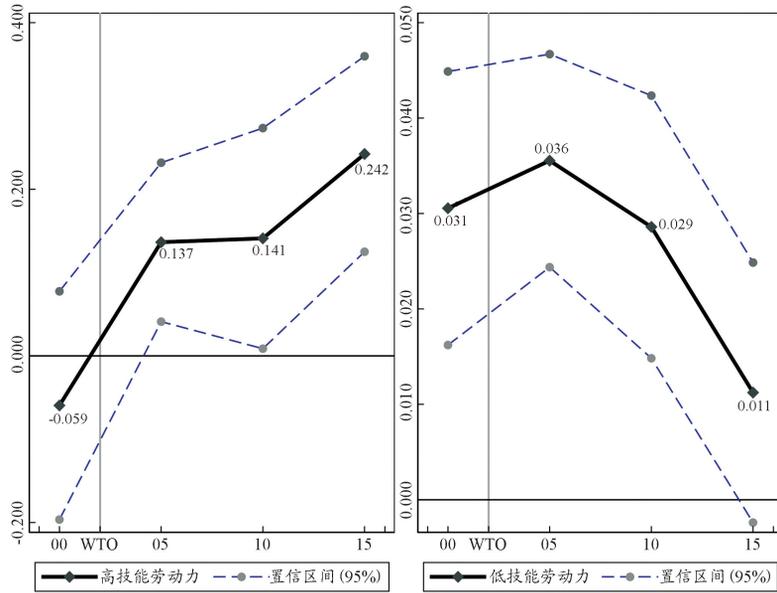


图1 贸易开放影响异质性劳动力集聚的动态效应

(二) 贸易开放对异质性劳动力集聚的影响机制检验

这里检验贸易开放通过以工资和房价表征的集聚与分散力机制,对高、低技能劳动力集聚产生影响。基于式(2)的回归结果见表3,基于式(3)和式(4)的回归结果见表4。

表3列(1)和列(2)报告了贸易开放影响工资的回归结果。无论是否加入控制变量,实证结果显示Lnop的系数均在5%的水平下显著为正,呈现较好的稳健性。根据列(2)可得,贸易开放每提升1%,工资上涨10.1%。这说明,贸易开放提升显著促进了工资上涨,与新经济地理学理论预期一致,贸易开放吸引企业集聚,引致实际工资上涨。列(3)和列(4)报告了贸易开放影响房价的回归结果。列(3)和列(4)的区别为是否有控制变量,结果显示,Lnpw的系数分别为0.321与0.284,在1%的水平下均显著,且大小比较接近,具备良好的稳健性。列(4)结果表明,贸易开放每提升1%,房价上涨28.4%,这说明贸易开放提升亦显著拉动了房价上涨,实证支持新经济地理学的理论预期。因为城市空间资源有限,而贸易开放引致大规模企业集聚,加剧了“城市病”问题,例如交通拥堵、土地供应紧缺、土地价格上涨乃至住房价格都随之上涨。

表3 机制检验:第二步

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Lnwage(中介)		Lnpw(中介)	
Lnop	0.126** (0.051)	0.101** (0.050)	0.321*** (0.068)	0.284*** (0.068)
常数项	-0.017 (0.011)	-1.394*** (0.313)	4.826*** (0.014)	5.084*** (0.502)
控制变量	No	Yes	No	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	1 140	1 140	1 140	1 140
R ²	0.007	0.089	0.911	0.918

表 4 列(1)和列(2)报告了以工资表征的集聚影响高、低技能劳动力集聚的回归结果。结果显示, Lnwage 的系数均在 5% 的水平下显著为正, 说明工资上涨是促进异质性劳动力集聚的重要影响因素。列(3)和列(4)报告了以房价表征的分散力影响高、低技能劳动力集聚的回归结果。结果显示, Lnpw 与 Lnpw^2 的估计系数均在 5% 的水平下显著, 表明房价对异质性劳动力集聚存在“倒 U 型”影响。这意味着, 当房价较低时, 房价可作为迁移劳动力对经济发展预期的信号, 其水平的提高能有效说明当地经济发展趋势向好, 对异质性劳动力集聚具有一定的吸引力; 相反, 当房价较高时, 房价占据着迁移劳动力城市生活成本的较大比例, 成为异质性劳动力集聚的分散力, 驱使劳动力从核心区迁移到边缘区, 引致高、低技能劳动力集聚度下降。当然, 考虑到房价与高、低技能劳动力集聚可能存在反向因果关系, 为避免此类潜在内生性问题导致得不到一致估计, 本文中对 Lnpw 变量取 1 期滞后进行再回归, 结果显示(见表 4 列(5)、列(6)), L. Lnpw 与 L. Lnpw^2 的系数均在 1% 的水平下显著, 表明房价对异质性劳动力集聚的影响也是先促进后抑制, 与列(3)、列(4)研究结论一致, 估计结果较为稳健。张莉等研究也指出, 房价与劳动力流动确实存在“倒 U 型”的影响关系^[15]。综上可得, 贸易开放可通过以工资和房价表征的集聚与分散力机制, 显著影响高、低技能劳动力集聚, 即验证了假说 1b。

表 4 机制检验: 第三步

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	集聚效应		分散效应			
			Lnpw 当期值		Lnpw 滞后值	
	LnH	LnL	LnH	LnL	LnH	LnL
Lnwage(中介)	0.025** (0.012)	0.010** (0.004)				
Lnpw(中介)			0.265*** (0.090)	0.096*** (0.012)		
Lnpw ² (中介)			-0.020** (0.008)	-0.008*** (0.001)		
L. Lnpw(中介)					0.451*** (0.103)	0.071*** (0.015)
L. Lnpw ² (中介)					-0.034*** (0.009)	-0.007*** (0.001)
常数项	0.885*** (0.081)	0.526*** (0.029)	-0.672** (0.312)	0.258*** (0.005)	-1.063** (0.467)	0.346*** (0.068)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	1 140	1 140	1 140	1 140	855	855
R ²	0.140	0.366	0.136	0.513	0.228	0.339

五、拓展研究: 异质性劳动力集聚的技能溢价与技能互补效应探讨

(一) 贸易开放影响异质性劳动力集聚的技能溢价检验

前文理论分析表明, 技能溢价是贸易开放影响高技能劳动力集聚较大的原因, 为了验证假说 2b, 借鉴戴觅等^[38]的研究, 设定计量模型如下:

$$\ln M_{wage}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 DH + \gamma_2 Lnop_{it} \times DH + \gamma_M MX_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中: $\ln M_{wage}_{it}$ 表示个体工资;DH表示劳动力技能虚拟变量,高技能劳动力赋值为1,其他赋值为0; $Lnop_{it} \times DH$ 表示贸易开放与劳动力技能虚拟变量的交乘项。本文中主要关注 γ_1 和 γ_2 的估计系数,若系数 γ_1 显著为正,表明高技能劳动力存在工资溢价;若系数 γ_2 也显著为正,表明贸易开放对高技能劳动力工资的提升作用大于低技能劳动力。据此可判断,贸易开放对高技能劳动力集聚的积极影响较大,是贸易开放促进技能溢价的使然。 MX_{it} 表示控制变量向量,包括性别、年龄、年龄平方、是否汉族、是否结婚,和职业虚拟变量、行业虚拟变量以及城市虚拟变量, γ_M 为相应的系数向量。囿于数据,本文中采用2005年国家统计局的城镇住户调查数据,同时把样本分为大城市(常住人口超过100万)与中小城市以及三线及以上城市与三线以下城市^[31],以控制城市规模可能对技能溢价的影响,对式(5)的回归结果见表5。

表5 异质性劳动力集聚的技能溢价检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Panel A		Panel B		Panel C	
$\ln M_{wage}$	全样本	全样本	大城市	中小城市	三线及以上城市	三线以下城市
DH	0.371*** (0.012)	0.331*** (0.015)	0.328*** (0.020)	0.308*** (0.025)	0.333*** (0.020)	0.326*** (0.025)
$Lnop \times DH$		0.120*** (0.030)	0.114*** (0.034)	0.137 (0.085)	0.124*** (0.034)	-0.083 (0.118)
常数项	6.657*** (0.049)	6.658*** (0.049)	6.642*** (0.062)	6.818*** (0.081)	6.665*** (0.062)	6.810*** (0.082)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
职业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	63 993	63 993	40 493	23 500	41 113	22 880
R^2	0.381	0.382	0.380	0.374	0.380	0.372

表5列(1)、列(2)报告了全样本下检验异质性劳动力集聚的技能溢价以及贸易开放对其影响的估计结果。其中,DH的系数均在1%的水平下显著为正,说明与低技能劳动力相比,高技能劳动力更容易获得较高的工资,即异质性劳动力存在显著的技能溢价;同时,交乘项 $Lnop \times DH$ 的系数为0.120,且在1%的水平下显著,意味着贸易开放每提升1%能够显著促进异质性劳动力技能溢价提高12%,这说明异质性劳动力的技能溢价可以通过贸易开放提升得到显著提高,即贸易开放程度越高、技能溢价效应越大,验证了假说2b。此外,为深入揭示哪些城市(地区)的高技能劳动力集聚更容易获得贸易开放引致的技能溢价,分别针对不同城市规模的样本进行异质性比较。回归结果(表5列(3)~列(6))显示,在1%的水平下,交乘项 $Lnop \times DH$ 的系数在大城市或三线及以上城市样本中均显著为正,而在中小城市或三线以下城市样本中都不显著,说明贸易开放引致的技能溢价存在显著地区差异,与规模较小的城市相比,高技能劳动力集聚在规模较大的城市中更容易获得该技能溢价,也再次印证了贸易开放的技能溢价效应存在。

(二) 贸易开放影响异质性劳动力集聚的技能互补检验

根据前文理论分析可得,贸易开放有助于高技能劳动力通过技能互补促进低技能劳动力集聚,为了检验假说 3,借鉴杨小忠和罗乐^[18]、梁文泉和陆铭^[19]的研究,设定计量模型如下:

$$\text{Ln}L_{15-00} = \theta_0 + \theta_1 \text{Ln}H_{15-00} + \theta_2 \text{Ln}H_{15-00} \times \text{Lnop}_i + \theta_H \text{HX}_i + v_i \quad (6)$$

其中, $\text{Ln}L_{15-00} = \text{Ln}L_{2015} - \text{Ln}L_{2000}$ 表示 2000—2015 年城市低技能劳动力集聚变化。 $\text{Ln}H_{15-00} = \text{Ln}H_{2015} - \text{Ln}H_{2000}$ 表示城市高技能劳动力集聚变化。 $\text{Lnop}_i \times \text{Ln}H_{15-00}$ 表示高技能劳动力集聚变化与贸易开放的交乘项。本文主要关注 θ_1 和 θ_2 的估计系数,若系数 θ_1 显著为正,说明存在技能互补;若系数 θ_2 也显著为正,说明贸易开放促使高技能劳动力通过技能互补带动低技能劳动力集聚。 HX_i 表示控制变量向量,除 Lnop_i 外,其他变量与式(1)相同,值得注意的是,这里取控制变量考察期内的平均值, θ_H 为相应的系数向量。并沿用表 5 的分组方法控制城市规模可能对技能互补的影响。回归结果见表 6。

表 6 异质性劳动力集聚的技能互补检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Panel A		Panel B		Panel C	
$\text{Ln}L_{15-00}$	全样本	全样本	大城市	中小城市	三线及以上城市	三线以下城市
$\text{Ln}H_{15-00}$	0.027*** (0.009)	0.002 (0.011)	0.033* (0.018)	0.027* (0.015)	0.041* (0.022)	0.028** (0.014)
$\text{Lnop} \times \text{Ln}H_{15-00}$		0.071** (0.036)	0.097** (0.043)	-0.040 (0.095)	0.113** (0.049)	-0.068 (0.097)
常数项	0.030* (0.016)	-0.098*** (0.022)	0.083*** (0.011)	0.041*** (0.012)	0.037 (0.064)	0.009 (0.021)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	285	285	146	139	119	166
R^2	0.247	0.320	0.370	0.125	0.402	0.100

表 6 列(1)、列(2)报告了全样本下检验异质性劳动力的技能互补以及贸易开放对其影响的估计结果。列(1)结果显示, $\text{Ln}H_{15-00}$ 的系数在 1% 的水平下显著为正,意味着高技能劳动力集聚有效带动了低技能劳动力集聚,即高、低技能劳动力存在技能互补;列(2)结果显示,析出贸易开放的影响后, $\text{Ln}H_{15-00}$ 的系数正向不显著,交乘项 $\text{Lnop} \times \text{Ln}H_{15-00}$ 的系数在 5% 的水平下显著为正(0.071),且系数的绝对值比 $\text{Ln}H_{15-00}$ (0.002) 大得多,这说明贸易开放不仅有助于驱动异质性劳动力的技能互补,且技能互补效应的发挥较大程度受到贸易开放影响,即验证了假说 3。列(3)—列(6)报告了不同城市规模的异质性比较,结果显示,在 5% 的水平下,交乘项 $\text{Lnop} \times \text{Ln}H_{15-00}$ 的系数在大城市或三线及以上城市样本中均显著为正,而在中小城市或三线以下城市样本中都不显著,说明贸易开放的技能互补提升效应存在显著地区差异,尤其是在大城市或三线及以上城市中该效应更明显,这为解释规模较大的城市为何总是共同集聚着大量高、低技能劳动力提供了一种新的经验证据。

六、结论与建议

本文中采用理论机制分析与实证检验相结合的方法,考察贸易开放对异质性劳动力集聚的影

响及其作用机制,试图为中国建成全面开放新格局与实施“人才新政”推动经济高质量发展提供经验证据。研究发现:第一,贸易开放能够显著促进异质性劳动力集聚,但对高技能劳动力集聚的影响更大。通过内生性检验、样本选择偏误检验以及其他稳健性检验后,上述结论仍然成立。第二,在东部地区或南方地区贸易开放的促进作用更为显著;加入WTO后的贸易开放提升,对高、低技能劳动力集聚的积极影响增强,但2010年以来,对前者的影响持续增强,对后者的影响却呈现下降趋势。第三,贸易开放可通过以工资表征的集聚力的显著促进高、低技能劳动力集聚,而以房价表征的分散力对二者存在显著的“倒U型”影响,即先促进后抑制。第四,贸易开放促进了异质性劳动力技能溢价,是对高技能劳动力集聚影响较大的显著原因,同时贸易开放又可强化异质性劳动力的技能互补,进而促进低技能劳动力集聚,其中,在大城市或三线及以上城市,高技能劳动力更容易获得贸易开放引致的技能溢价,且贸易开放的技能互补提升效应也更明显。基于上述研究结论,本文的政策建议如下。

一是,在创新引领发展、人才支撑发展的新时期下,坚定不移推进高水平的贸易开放,可以作为增强创新要素集聚力的重要抓手。研究表明,加大贸易开放仍然是吸引劳动力集聚的重要影响因素,尤其是对吸引人才等创新要素集聚的效用日益凸显。因此,中央政府可加快推进中国自由贸易区设立、国家开发区设立、边疆开放等高阶化、多元化的贸易开放政策实践,中国城市要顺应高水平的贸易开放新发展趋势,主动融入国内国际双循环相互促进的新发展格局建设中,积极参与全球化分工与国际化竞争,加快完善外商投资便利化政策,营造更加公平、透明的营商环境,推动高质量引进来与高水平走出去协调发展的开放型城市建设,增强本地对高、低技能劳动力集聚的内生动力。

二是,东、中西城市的贸易开放要有所侧重、各具特色,打造开放梯度合理、优势互补的区域协调发展格局。研究表明,贸易开放对吸引高技能劳动力集聚的效用逐渐增强,而对低技能劳动力集聚的影响却呈现下降趋势,这可能是近年来农民工从东部地区回流中西部地区的重要原因。因此,在中国城市现代化建设进程中,要厘清并合理利用贸易开放与异质性劳动力集聚变动的演进规律与作用机理。总体上,要加快贸易开放政策红利的释放,根据本地资源禀赋、发展路径及规划目标积极培育产业优势,通过产业发展促进本地工资水平溢价提升,增强城市吸引异质性劳动力集聚的核心竞争力;同时要完善宜居配套设施建设,重视贸易开放引致居民生活成本过快上涨对劳动力集聚的不利影响,谨防房价虚高加剧劳动力外流,可在“抢人大战”中加快落实“以房抢人”政策,增强流入劳动力的归属感。在差异化上,东部城市应该继续保持贸易开放的先发优势,加快产业结构转型升级,在新兴业态发展、高新技术产业培育方面不断争取实现新的突破,为人才集聚提供极具活力的创新、创业平台;而中西部城市也应奋力挖掘贸易开放的后发优势,瞄准本地产业发展的定位、类型、方向,主动承接适应本地且拥有较大发展前景的东部转移产业,筑牢地方特色产业基础,增强对本地劳动力乃至回流劳动力的就业、创业以及服务保障。

三是,充分发挥贸易开放的技能溢价与技能互补效应,激活“高技能劳动力集聚—低技能劳动力集聚—高技能劳动力集聚”的循环累积集聚机制,提升城市自由度与包容度,打造合理有序的高—低技能劳动力共同集聚的空间布局。例如,通过贸易开放政策,扩大劳动力技能溢价,为城市人才引进提供极具竞争力的收益保障与前景预期,率先打造高技能劳动力集聚的局部优势,通过技能互补带动低技能劳动力集聚。与此同时,政府应加大教育投资并通过政策引导低技能劳动力提高自身职业技能,这样既有利于该群体获得技能溢价,又能促进该群体技能提升突出者转变为高技

能劳动力,进而增强城市高技能劳动力集聚。

参考文献:

- [1] ZHAI F, WANG Z. WTO accession, rural labour migration and urban unemployment in China [J]. *Urban Studies*, 2002, 39 (12): 2199-2217.
- [2] 杨云彦,徐映梅,向书坚. 就业替代与劳动力流动:一个新的分析框架[J]. *经济研究*, 2003(8): 70-75, 93.
- [3] PONCET S, ZHU N. Globalization, labour market and internal migration: Evidence from China [R]. CERDI Working Papers, 2003, No. 200319.
- [4] 肖智,张杰,郑征征. 劳动力流动与第三产业的内生性研究:基于新经济地理的实证分析[J]. *人口研究*, 2012(2): 97-105.
- [5] 易苗,周申. 开放与我国跨区域劳动力流动:一个新的理论解释[J]. *人口与经济*, 2014(4): 51-64.
- [6] AGUAYO-TÉLLEZ E, MUENDLER M A, POOLE J P. Globalization and formal sector migration in Brazil [J]. *World Development*, 2010, 38(6): 840-856.
- [7] 梁琦,李建成,陈建隆. 异质性劳动力区位选择研究进展[J]. *经济学动态*, 2018(4): 122-137.
- [8] 孙晓芳. 异质性劳动力与中国劳动力流动:基于新经济地理学的分析[J]. *中国人口科学*, 2013(3): 36-45, 127.
- [9] ROY A D. Some thoughts on the distribution of earnings [J]. *Oxford Economic Papers*, 1951, 3(2): 135-146.
- [10] BORJAS G J. Self-selection and the earnings of immigrants [R]. NBER Working Paper, 1987, No. w2248.
- [11] GROGGER J, HANSON G H. Income maximization and the selection and sorting of international migrants [J]. *Journal of Development Economics*, 2011, 95(1): 42-57.
- [12] VENABLES A J. Productivity in cities: Self-selection and sorting [J]. *Journal of Economic Geography*, 2011, 11(2): 241-251.
- [13] COMBES P P, DURANTON G, GOBILLON L, et al. Sorting and local wage and skill distributions in France [J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2012, 42(6): 913-930.
- [14] 刘杜若,邓明. 留下还是外出:贸易开放、劳动力技能水平和就业地选择[J]. *国际经贸探索*, 2017(4): 54-68.
- [15] 张莉,何晶,马润泓. 房价如何影响劳动力流动?[J]. *经济研究*, 2017(8): 155-170.
- [16] 周颖刚,蒙莉娜,卢琪. 高房价挤出了谁:基于中国流动人口的微观视角[J]. *经济研究*, 2019(9): 106-122.
- [17] 孙伟增,张晓楠,郑思齐. 空气污染与劳动力的空间流动:基于流动人口就业选址行为的研究[J]. *经济研究*, 2019(11): 102-117.
- [18] 杨小忠,罗乐. 城市人力资本空间分层:异质性公共服务视角[J]. *当代财经*, 2021(2): 3-14.
- [19] 梁文泉,陆铭. 城市人力资本的分化:探索不同技能劳动者的互补和空间集聚[J]. *经济社会体制比较*, 2015(3): 185-197.
- [20] 赵伟,李芬. 异质性劳动力流动与区域收入差距:新经济地理学模型的扩展分析[J]. *中国人口科学*, 2007(1): 27-35, 95.
- [21] KRUGMAN P. Increasing returns and economic geography [J]. *Journal of Political Economy*, 1991(3): 483-499.
- [22] PALUZIE E. Trade policy and regional inequalities [J]. *Papers in Regional Science*, 2001, 80(1): 67-85.
- [23] TABUCHI T, YOSHIDA A. Separating urban agglomeration economies in consumption and production [J]. *Journal of Urban Economics*, 2000, 48(1): 70-84.
- [24] 许德友,梁琦. 贸易成本与国内产业地理[J]. *经济学(季刊)*, 2012(3): 1113-1136.
- [25] ACEMOGLU D. Why do new technologies complement skills? Directed technical change and wage inequality [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1998, 113(4): 1055-1089.
- [26] ACEMOGLU D. Patterns of skill premia [J]. *Review of Economic Studies*, 2003, 70(2): 199-230.
- [27] 张明志,刘杜若,邓明. 贸易开放对技能溢价的影响:理论机制与中国实证[J]. *财贸经济*, 2015(4): 85-95.
- [28] MELITZ M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity [J]. *Econometrica*, 2003, 71(6): 1695-1725.
- [29] ECKHOUT J, PINHEIRO R, SCHMIDHEINY K. Spatial sorting [J]. *Journal of Political Economy*, 2014, 122(3): 554-620.
- [30] 陆铭. 城市、区域和国家发展:空间政治经济学的现在与未来[J]. *经济学(季刊)*, 2017(4): 1499-1532.
- [31] 夏怡然,陆铭. 跨越世纪的城市人力资本足迹:历史遗产、政策冲击和劳动力流动[J]. *经济研究*, 2019(1): 132-149.
- [32] 欧晓静,李红. 异质性劳动力集聚与产业结构升级:基于我国地级市面板数据的实证研究[J]. *城市问题*, 2021(4): 74-86.
- [33] 包群,许和连,赖明勇. 贸易开放度与经济增长:理论及中国的经验研究[J]. *世界经济*, 2003(2): 10-18.
- [34] 张宽,黄凌云. 贸易开放、人力资本与自主创新能力[J]. *财贸经济*, 2019(12): 112-127.
- [35] 刘修岩,贺小海,殷醒民. 市场潜能与地区工资差距:基于中国地级面板数据的实证研究[J]. *管理世界*, 2007(9): 48-55.
- [36] 夏怡然,陆铭. 城市间的“孟母三迁”:公共服务影响劳动力流向的经验研究[J]. *管理世界*, 2015(10): 78-90.

[37] 黄玖立, 李坤望. 出口开放、地区市场规模和经济增长[J]. 经济研究, 2006(6):27-38.

[38] 戴觅, 张轶凡, 黄炜. 贸易自由化如何影响中国区域劳动力市场? [J]. 管理世界, 2019(6):56-69.

A study on the impact of trade openness on heterogeneous workers' agglomeration: Empirical evidence from 285 prefecture-level cities in China

OU Xiaojing, LI Hong

(School of Economics, Guangxi University, Nanning 530004, P. R. China)

Abstract: Since the reform and opening-up policies began, the workers agglomeration in China has shown an obvious core (east)-periphery (central and western) spatial distribution characteristics. With China going into the new era of comprehensive opening-up, the heterogeneous agglomeration of high-and low-skilled workers is increasingly apparent. At the 20th National Congress of the Communist Party of China, it was proposed that “push forward further opening-up and implement the strategy of strengthening the country through talents”. Major cities in China are striving to build new advantages in talent gathering, and heterogeneous labor agglomeration is bound to present a new situation. Under the theoretical framework of new economic geography, by using the population census data and sample survey data which are used to match the panel data of prefecture-level cities and micro-level data from “Urban Household Survey” in China, the authors investigate the impact of trade openness on heterogeneous workers' agglomeration and mechanism. 1) The benchmark regression results shows that the trade openness effectively promotes the agglomeration of high-and low-skilled workers, but has a greater impact on the former, which conclusion is still valid after a series of robustness tests. 2) The regression results of difference test between time and space shows that, from the perspective of different regions, the trade openness effectively promotes heterogeneous workers agglomeration is mainly in the eastern and southern; from the perspective of different periods, the trade openness after joining the WTO has increased the positive influence on heterogeneous workers agglomeration, while the influence on low-skilled workers' agglomeration has declined since 2010. 3) The impact mechanism test shows that, on the one hand, trade openness would attract high-and low-skilled workers gathering by boosting wages; On the other hand, by driving up the housing price, trade openness plays an “inverted U-shaped” influence on the agglomeration of high-and low-skilled workers, that is, when the housing price is high, the house prices becomes the centrifugal forces that trade openness affects heterogeneous labor agglomeration. 4) The expansion analysis shows that, a significant reason for the greater impact of trade openness on high-skilled workers' agglomeration is skill premium; Meanwhile, trade openness also could strengthen the driving role of high-skilled workers on the low-skilled workers' agglomeration through skills complementarity; Especially in big cities or third-tier and above cities, high-skilled workers are more likely to obtain the skill premium from trade openness, and the skill complementary effect of trade openness is more obvious. Therefore, it is necessary to continue further trade openness and enhance the agglomeration of innovation factors. And the trade openness of eastern and midwest cities should be focused on their own characteristics, so as to create a coordinated regional development pattern with reasonable openness gradient and complementary advantages. In addition, we should give full play to the skills premium and complementary effect of trade openness, activate the circular accumulation and agglomeration mechanism of heterogeneous workers, and create a reasonable and orderly spatial distribution of high-and low-skilled workers' co-agglomeration.

Key words: trade openness; centripetal-centrifugal forces; heterogeneous workers' agglomeration; skill premium; skill complementarity

(责任编辑 傅旭东)