

专业化与多样化集聚如何影响劳动力错配

——基于制造业细分行业的研究

王兴,刘超

(山西财经大学 国际贸易学院,太原030000)

摘要:要素的优化配置对实现经济高质量发展意义重大。基于2006—2016年28个制造业细分行业的面板数据,探讨了专业化集聚、多样化集聚对劳动力错配的异质性影响机制。研究发现:专业化集聚与多样化集聚对劳动力错配的影响机制存在异质性。专业化集聚与劳动力错配程度之间呈非线性关系,在专业化集聚程度较弱时,集聚能够改善劳动力错配;随着专业化程度逐渐深入,集聚开始恶化劳动力配置。多样化集聚对劳动力错配的优化强度随集聚程度加深减弱。产业集聚主要通过影响劳动力结构作用于劳动力配置。研究结论对改善中国制造业劳动力要素错配具有参考价值。

关键词:专业化集聚;多样化集聚;劳动力错配

中图分类号:F121.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—980X(2021)05—0039—11

一、引言

中国经济发展进入新时代,要素的优化配置对实现经济转型升级意义重大。由于产业政策、市场势力等“经济楔子”的影响(孔庆洋和黄慧慧,2018),劳动力市场的摩擦系数增加,一定程度上阻碍了劳动力的自由流动,导致劳动力资源利用低效与错配(柏培文,2016),抑制了全要素生产率进而产出的增长。劳动力市场扭曲若能消除,则中国劳动力人均产出可增加19.53%(袁志刚和解栋栋,2011)。因此,改善劳动力错配是学术研究与政策实践所关心的重点问题。已有研究表明产业集聚对要素错配存在“纠正”效应(肖兴志和李沙,2018),能够提高企业与要素之间的匹配效率。产业集聚包括产业专业化集聚和产业多样化集聚^①,专业化集聚有助于形成主导产业,带动区域内其他部门发展,改善资源错配。多样化集聚能够最大程度地发挥产业间的关联效应,实现要素有效配置,避免单一产业应对市场冲击的风险(吴三忙和李善同,2011)。但产业集聚的程度是否越大越好?专业化集聚和多样化集聚是否能够持续改善劳动力市场的错配程度?二者作用于劳动力配置的机制是否存在差异?

为了解答上述问题,本文将深入分析专业化集聚和多样化集聚对劳动力要素配置的异质性机制,并使用制造业细分行业数据进行实证检验。进一步探讨二者影响劳动力要素配置的异质性机制不仅能够丰富要素错配的理论体系,同时也能改善劳动力配置提供有针对性的政策建议。本文可能的边际贡献体现在3个方面:一是当前考察产业集聚影响要素错配的文献主要探讨了专业化集聚对要素错配的影响,而忽视了多样化集聚对要素错配的影响,本文分别讨论了专业化集聚、多样化集聚对劳动力错配的影响;二是建立了包括专业化、多样化集聚影响劳动力错配的数理模型,在此基础上提出了理论假说;三是使用双固定效应模型和面板门槛模型检验了专业化集聚、多样化集聚对劳动力错配的影响。

二、文献综述

目前学术界已有大量要素错配测度的研究成果,其中最具代表性的是Hsieh和Klenow(2009)、Aoki(2012)及Brandt et al(2013)的3篇文献。Hsieh和Klenow(2009)发展了一个包括企业、行业及最终产品市场的三层架构模型,发现中国制造业的资源错配造成了极大的全要素生产率损失。Brandt et al(2013)在Hsieh和Klenow(2009)的基础上从国有与非国有的角度构建两部门模型,发现降低资源错配程度能有效提高我国

收稿日期:2020—02—17

基金项目:国家社会科学基金“中国服务业出口贸易与OFDI互动发展的机制及其生产效率效应研究”(17CJY047);山西省高校哲学社会科学研究项目“要素密集度视角下资源错配与山西省制造业转型升级的影响机制与实现路径”(2019W078)

作者简介:王兴,博士,讲师,研究方向:要素配置效率;刘超,硕士研究生,研究方向:要素配置效率。

①本文所指的多样化集聚包括存在技术关联的水平多样化集聚和存在产业链上下游关系的垂直多样化集聚,不包括无关多样化集聚。

非农产业的全要素生产率。Aoki(2012)构建了一个多部门竞争均衡模型,发现资源错配是造成国家间发展差异的重要原因。在这3个模型的基础上,柏培文(2014)考察了中国三次产业的劳动力配置状况,发现第二产业劳动力配置明显不足。姚毓春等(2014)通过对中国19个大类行业的数据进行估算,发现各行业均存在明显的劳动力错配现象。朱琳等(2019)对劳动力在不同地区的错配进行了实证研究,发现这种错配在农业部门和非农业部门之间均呈现出“东低西高”的特征。

关于要素错配的原因,归纳起来主要包括市场摩擦和政策干预两方面。市场摩擦主要体现在信息不对称和垄断势力两个角度。从信息不对称的视角来看,信息摩擦带来了逆向选择,导致了持久的要素错配(Asriyan et al, 2017),进而造成了明显的全要素生产率和总产出的损失(David et al, 2016)。从垄断的视角来看,政府行政权力与国有垄断企业结合形成的行政垄断导致了要素错配(靳来群等, 2015)。从政策干预角度来看,产业政策恶化了行业间的要素配置效率(靳来群等, 2020),如果对企业采取不恰当的产业政策,也会使得要素出现错配(Restuccia, 2019)。行业内企业间的补贴差异程度是造成中国工业要素误置的重要原因之一(金晓雨, 2018; 赵丽君, 2017)。此外,沈春苗(2019)认为全球价值链低端嵌入是造成劳动力在行业间错配的主要原因。也有学者提出最低工资标准制度是恶化劳动力配置的重要因素之一,但在考虑了空间溢出效应之后,最低工资标准改善了周边地区的劳动力配置(梁琦和王斯克, 2019)。

针对如何改善要素错配, Munshi 和 Rosenzweig(2016)认为要想实现要素的有效配置,必须减少劳动力市场的摩擦,改革低效率金融机构。韩长根和张力(2019)发现互联网发展能够直接改善地区的资源错配情况,并具有显著的空间溢出效应。张召华(2020)发现高铁开通促进了企业生产要素流动,降低了生产要素在企业间的错配程度。此外,季书涵等(2016)提出产业集聚也有助于改善要素错配。产业集聚对要素配置的影响并不都是积极的。一方面,产业集聚减少了信息不对称(盛丹和王永进, 2013),降低了资本门槛,提高了专业化分工和劳动力成本(崔书会等, 2019),优化了劳动力结构(季书涵等, 2016),有助于信贷资源的高效配置;另一方面,产业集聚带来了拥挤效应和低技术外部性(孙元元和张建清, 2015),政策干预使得企业扎堆导致了要素错配(师博和沈坤荣, 2013)。肖兴志和李沙沙(2018)实证检验了产业集聚和要素配置之间的倒“U”型关系,认为产业集聚水平只有高于临界值才能起到降低要素错配的作用。

纵观已有文献,有关要素错配程度测算的研究已趋于完善,学者们也从不同角度探索了要素错配的原因,但从产业集聚角度研究要素错配的文献较少。目前为止,考察产业集聚影响要素错配的少数几篇文献主要考察了专业化集聚对要素错配的影响,而忽视了多样化集聚对要素错配的影响。基于此,本文对我国28个制造业细分行业2006—2016年的劳动力错配进行了估算,并结合制造业细分行业的专业化、多样化集聚特征,考察产业集聚对劳动力配置的异质性影响机制,以此丰富相关领域的研究。

三、机制分析与数理模型

(一)机制分析

从行业角度来看,劳动力的优化配置表现为劳动力的自由流动和劳动力质量提升,技术和知识在行业间的溢出和共享推动人力资本的积累,最终实现各行业要素的边际价值相等。因此,产业集聚主要通过改善劳动力结构作用于劳动力配置。产业集聚包括专业化集聚和多样化集聚两种模式。专业化集聚是指那些具有同质化投入产出及共享知识技术的产业在特定地理空间上的集中。多样化集聚包括存在技术关联的水平多样化集聚和存在产业链上下游关系的垂直多样化集聚。两种集聚方式的外部性特征差异,使得专业化集聚和多样化集聚对劳动力配置的作用机制存在很大差别。

1. 专业化集聚影响劳动力配置的机制分析

专业化产业集聚能够扩大劳动力供求市场,降低劳动力和企业的搜寻匹配成本,使二者能够快速有效地对接,充分发挥出劳动力的蓄水池效应(Marshall, 1890)。专业化集聚带来的外部性主要体现在劳动力市场匹配度提升、中间投入品共享及知识与技术的溢出(De et al, 2002)。在专业化集聚前期,外部企业的技术工会流入以分享集聚区的正外部性(Myrdal, 1960),技术工的流动性会改变集聚区内劳动力的结构,以优化要素配置;另一方面劳动力的替代型特征使得劳动力竞争激烈,在位企业的技术工需加强学习以保持优势。在专业化集聚后期,集聚区对劳动力的需求趋同使得劳动力供给同质化,呈现替代型共享特征。随着越来越多的企业寻求政策优惠,集聚区内企业数量庞大,拥挤效应逐渐凸显(季书涵等, 2016)。拥挤效应使得企业过

度竞争生产要素,抬高要素价格,相应地,集聚区内的生活成本也会上升,挤压低技能劳动者的生存空间,迫使其退出集聚区,恶化要素配置(肖兴志等,2018)。此外一个地区产业的专业化集聚通常与当地的资源禀赋和鼓励型产业政策相关,企业为了寻求“政策租”向集聚区扎堆,造成“虚假集聚”。专业化集聚区企业盲目扎堆,重复建设,导致要素浪费。

2. 多样化集聚影响劳动力配置的机制分析

具有横向或纵向关联的企业为了降低成本、享受规模效应的好处倾向自发形成多样化集聚区,随着集聚区的发展,行业间逐渐进行有效关联。多样化集聚的外部性主要体现在行业间的合作和异质性知识溢出(Jacobs, 1969)。在多样化集聚区,产业结构多元,行业之间要么存在技术关联,要么处在产业链的上下游,劳动力可以实现互补型共享(Henderson et al, 1995)。在具有技术关联的水平型集聚区,不同行业可以进行紧密的技术合作,拓展不同行业的技术可能性边界。技术合作在合理配置劳动力的同时,提高了不同水平劳动力的人力资本水平,推动劳动力结构升级。在垂直型集聚区,处在产业链上下游的行业协同管理技术,建立战略合作,拉动整个产业链中各行业的技术创新,提高技术工的人力资本水平。知识和技术的异质性溢出使得集聚区的技术可能性边界得到极大扩展,行业间技术的合作与互补提高了企业的创新能力,为不同水平劳动力的发展和流动创造了前提条件,优化了劳动力结构,使劳动力配置趋于合理高效。伴随集聚区内多样化集聚水平的不断提升,价值链上下游间形成的互补效应在改善劳动力错配水平的同时,也有可能产生过度竞争,逐渐削弱多样化集聚带来的行业间劳动力配置优化作用,使得其呈现边际递减状态。

(二)数理模型

在机理分析的基础上,借鉴 Aoki(2012)的多部门竞争均衡模型,本文将构建一个包含产业集聚的理论模型,以说明产业集聚对劳动力配置的动态影响。假设经济中有 i 个工业行业,每个行业使用劳动力 L 和资本 K 生产商品,同行业的企业生产同质化商品,不同行业的企业生产异质化商品。为了考察集聚对劳动力的影响,假设资本是自由流动的,仅劳动力存在错配,记错配指数为 τ_{Li} ,劳动力错配在行业间存在差异,在同行业企业中相同。企业是价格的接受者,部门 i 中的企业在给定的价格 P_L 和劳动力成本 $(1 + \tau_{Li})P_L$ 下生产商品。假设规模报酬不变。假设行业 i 的生产函数为

$$Y_i = A_i K_i^{\alpha} L_i^{1-\alpha_i} \quad (1)$$

其中: Y_i 表示行业 i 产出; A_i 表示行业 i 全要素生产率; K_i 、 L_i 分别表示行业 i 生产过程中资本、劳动投入的数量; α_i 表示资本的产出弹性。

参考季书涵等(2016),将行业总劳动力 L_i 划分为技术工 L_t 和非技术工 L_m ,令 $\theta = \frac{L_t}{L_m}$ 表示劳动力的结构。

根据前文的机理分析,产业集聚的不同模式会通过带动劳动力结构变化对劳动力配置产生影响。劳动力的流动包括不同技术水平的工人在集聚区内的重新配置,也包括工人在进入或脱离集聚区,这些都能够反映在劳动力结构的变化上。使用 h_s 和 h_m 分别代表专业化集聚水平和多样化集聚水平,那么劳动力结构可以表达为产业集聚的函数 $\theta(h)$ 。根据马歇尔外部性可以得知,在专业化集聚前期,知识和技术溢出会增加技术工占比,优化劳动力结构,在专业化集聚后期,拥挤效应凸显,技术可能性边界显现,技术工比重下降,恶化了劳动力结构;在多样化集聚前期,由于行业间的弱关联效应,知识和技术的异质性溢出尚未发挥作用,而集聚区内的激烈竞争会导致部分技术工退出集聚区,恶化劳动力结构,在多样化集聚后期,合作效应和知识与技术的异质性溢出充分发挥作用,优化劳动力结构。假设存在一个与最优劳动力结构(θ^*)相对应的 h^* ,则根据以上分析,劳动力结构(θ)对于专业化集聚满足, $\begin{cases} \theta'(h_s) > 0 & h_s < h_s^* \\ \theta'(h_s) < 0 & h_s > h_s^* \end{cases}$, $\theta''(h_s) < 0$; 对于多样化集聚满足, $\theta'(h_m) > 0$ 。

θ' 和 θ'' 分别为劳动力结构 θ 的一阶导数和二阶导数。行业 i 的利润函数可记为

$$\pi = P_i A_i K_i^{\alpha} L_i^{1-\alpha_i} - P_k K_i - P_L (1 + \tau_{Li}) L_i \quad (2)$$

其中: P_i 表示行业 i 面临的产品价格; P_k 、 P_L 分别表示行业 i 所使用资本和劳动力价格。

求解利润最大化时的一阶导数:

$$\frac{\partial \pi}{\partial K_i} = \alpha_i P_i A_i K_i^{\alpha-1} L_i^{1-\alpha_i} - P_k = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial L_i} = (1 - \alpha_i)P_i A_i K_i^{\alpha_i} L_i^{-\alpha_i} - P_L(1 + \tau_{Li}) = 0 \quad (4)$$

在专业化集聚情形下,根据前文假设 $L_i = L_t + L_{nt}$ 以及 $\theta = \frac{L_t}{L_{nt}}$, 可以得出 $L_i = L_{nt}[1 + \theta(h_s)]$, 将其代入式

(3)和式(4),可得:

$$\left\{ \frac{L_{nt}[1 + \theta(h_s)]}{K_i} \right\}^{1 - \alpha_i} = \frac{P_k}{\alpha_i P_i A_i} \quad (5)$$

$$\left\{ \frac{L_{nt}[1 + \theta(h_s)]}{K_i} \right\}^{-\alpha_i} = \frac{P_L(1 + \tau_{Li})}{(1 - \alpha_i)P_i A_i} \quad (6)$$

将以上两式相比,可得到如下关系式:

$$\frac{(1 - \alpha_i)P_k}{\alpha_i(1 + \tau_{Li})P_L} = \frac{L_{nt}[1 + \theta(h_s)]}{K_i} \quad (7)$$

进一步可以推导出:

$$\tau_{Li} = \frac{(1 - \alpha_i)P_k}{\frac{L_{nt}[1 + \theta(h_s)]}{K_i} \times \alpha_i P_L} - 1 \quad (8)$$

从式(8)可以看出,劳动力结构(θ)与劳动力错配指数(τ_{Li})负相关,即技术工占比越高劳动力错配指数越低,劳动力结构提升改善了要素错配情况;相反技术工占比下降将提高劳动力错配指数,劳动力结构恶化加剧了要素错配情况。

专业化集聚通过劳动力结构变化影响要素错配,根据隐函数求导法则可以得到劳动力错配对专业化集聚的一阶导数和二阶导数:

$$\frac{\partial \tau_{Li}}{\partial h_s} = -\frac{(1 - \alpha_i)P_k K_i}{\alpha_i P_L L_{nt}} \times \frac{\theta'(h_s)}{[1 + \theta(h_s)]^2} \quad (9)$$

$$\frac{\partial^2 \tau_{Li}}{\partial h_s^2} = -\frac{(1 - \alpha_i)P_k K_i}{\alpha_i P_L L_{nt}} \times \frac{\theta''(h_s)[1 + \theta(h_s)] - 2\theta'^2(h_s)}{1 + \theta(h_s)} \quad (10)$$

从式(9)和式(10)可以看出,当专业化集聚水平低于最优集聚水平时,劳动力错配对专业化集聚的一阶导数小于零,劳动力错配随着集聚程度加深而得到改善;当专业化集聚水平高于最优集聚水平时,劳动力错配对专业化集聚的一阶导数大于零,劳动力错配随着集聚程度加深而恶化。同理,可得劳动力错配对多样化集聚一阶导数小于零且二阶导大于零。

综上,本文得出如下推论。

推论1:专业化集聚和劳动力错配程度之间呈U型关系,当专业化集聚水平高于最优集聚水平时劳动力错配程度开始恶化。

推论2:多样化集聚与劳动力错配程度之间呈负相关关系,且多样化集聚对劳动力错配的改善强度逐渐降低。

四、变量选择与数据说明

(一)模型设定

为了验证推论1,本文在计量模型中加入专业化集聚的二次项,模型设定为

$$ma_{it} = \beta_0 + \beta_1 gini_{it} + \beta_2 gini_{it}^2 + \beta_3 control_{it} + \lambda_i + \eta_j + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

其中: ma 表示行业劳动力错配程度; $gini$ 、 $gini^2$ 分别表示专业化集聚的一次项与二次项; $control$ 表示控制变量集合; β_0 表示截距项; β_1 、 β_2 表示对应系数; λ 、 η 分别表示时间和行业固定效应; ε 表示模型随机扰动项; i 、 t 分别表示行业与时间。

考虑到当期和滞后期专业化集聚程度对劳动力错配的影响可能不同,本文在计量模型中引入专业化集聚的一期滞后项。同时本文还将劳动力错配的一期滞后项引入计量模型,最终构建自回归分布滞后模型:

$$ma_{it} = \beta_0 ma_{it-1} + \beta_1 gini_{it} + \beta_2 gini_{it-1} + \beta_3 control_{it} + \eta_j + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

为了验证推论2,即多样化集聚与劳动力错配程度之间呈负相关关系,本文构建双固定效应模型。考虑到多样化集聚对劳动力错配的改善强度随着多样化集聚程度变化而变化,构建面板门槛模型:

$$ma_{it} = \beta_0 + \beta_1 hhi_{it} + \beta_2 control_{it} + \lambda_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

$$ma_{it} = \beta_0 + \beta_1 hhi_{it} + I(hhi_{it} \leq \gamma) + \beta_2 hhi_{it} \times I(hhi_{it} > \gamma) + \beta_3 control_{it} + \lambda_i + \eta_t + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

其中: hhi 表示多样化集聚程度; $I(\cdot)$ 为示性函数。

(二)被解释变量

本文基于 Hsieh 和 Klenow (2009) 的研究,同时参考 Brandt et al (2013) 利用扭曲状态与有效状态下要素投入比例表示要素配置情况的思路,求解制造业细分行业的劳动力错配程度。假设制造业总产出 (Y) 是其各细分行业产出 (Y_i) 的 CES 函数,其中 N 表示制造业细分行业个数, σ 表示产品替代弹性,函数形式如式 (15) 所示:

$$Y = \left(\sum_{i=1}^N Y_i^\sigma \right)^{\frac{1}{\sigma}} \quad (15)$$

对于制造业细分行业 i 而言,假定其遵循 C-D 形式的生产函数,且规模报酬不变。 A_i 表示行业 i 全要素生产率, K_i 、 L_i 分别表示行业 i 生产过程中资本、劳动投入的数量, α 表示资本产出弹性,其生产函数如式 (16) 所示:

$$Y_i = A_i K_i^\alpha L_i^{1-\alpha} \quad (16)$$

由制造业总体产出问题:

$$\max_{Y_i} \left[P \left(\sum_{i=1}^N Y_i^\sigma \right)^{\frac{1}{\sigma}} - \sum_{i=1}^N P_i Y_i \right] \quad (17)$$

及制造业细分行业产出的利润最大化问题 $\max \{ P_i A_i K_i^\alpha L_i^{1-\alpha} - \tau_i^l w l_i - \tau_i^k r k_i \}$, 其中 τ_i^l 、 τ_i^k 分别表示 i 行业劳动和资本价格的扭曲程度,可得扭曲状态下制造业细分行业资本和劳动的边际产出及劳动投入比例,分别为

$$MRPK_i = \alpha \frac{P_i Y_i}{K_i} = \tau_i^k \frac{r}{\sigma} \quad (18)$$

$$MRPL_i = (1 - \alpha) \frac{P_i Y_i}{L_i} = \tau_i^l \frac{\omega}{\sigma} \quad (19)$$

$$l_i = \frac{\bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{l-1}}{\sum_{i=1}^N \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \tau_i^{l-1}} \quad (20)$$

其中: $\bar{A}_i = A_i \tau_i^k - \alpha \tau_i^{\alpha-1}$ 。

相应可得到在有效状态下,即不存在扭曲情况 ($\tau_i = 1$) 下制造业细分行业劳动投入比例:

$$l_i^* = \frac{\bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}}{\sum_{i=1}^N \bar{A}_i^{\frac{\sigma}{1-\sigma}}} \quad (21)$$

通过衡量扭曲状态下劳动投入比例与不存在扭曲状态下最优劳动投入比例的比值与 1 的偏离程度代表劳动力错配程度:

$$ma = \left| \frac{l_i}{l_i^*} - 1 \right| \quad (22)$$

根据前文的理论分析,为估算劳动力错配程度需要确定几个重要参数:借鉴王文等 (2015) 的研究,资本份额 α 取 0.425,产品替代弹性 (σ) 的取值本文参考 Brandt et al (2013) 的研究将其设定为 1/3。对于资本使用成本 (r) 的设定,参照 Hsieh 和 Klenow (2009) 的做法,取 0.1。其中包括 5% 的实际利率与 5% 的折旧率。通过城镇单位就业人员平均工资来度量劳动力使用成本 (ω),取 3.85 万元/人。对于行业的名义产出 ($P_i Y_i$) 本文采用行业增加值来表示,资本投入 (K_i) 利用行业固定资产净值来度量,使用行业从业人员平均人数来度量 (L_i)。考虑到制造业细分行业增加值数据在 2007 后在统计年鉴中不再公布。因此本文借鉴李欣泽 (2016),对行业增加值数据进行估算。以 2006 年为基期,利用制造业细分行业工业品出厂价格指数,对行业增加值与固定资产净值进行平减,得到实际产出和固定资产净值。所用数据均来自 2007—2017 年《中国统计年鉴》

《中国工业统计年鉴》。根据式(22)计算扭曲状态和无扭曲状态下劳动投入的比值 $\frac{l_i}{l_i^*}$,可得到制造业各细分行业的劳动力配置情况,表1报告了5个代表性行业的劳动力配置情况。

从表1可以看出,制造业各细分行业劳动力错配程度存在巨大差距,医药制造业、交通运输设备制造业等技术密集型行业均面临着较为严重的劳动力配置不足,纺织业、家具制造业、文教体育用品制造业等非技术密集型行业存在较大程度的劳动力配置过度。大多数行业近年来劳动力错配情况改善并不明显,考虑到劳动力的配置效率对中国制造业的影响广泛而深远,产业集聚能否改善劳动力错配,对提高我国制造业资源配置效率具有重要意义。

(三)核心解释变量

1. 专业化集聚

本文采取空间基尼系数度量专业化集聚程度,如式(23)所示:

$$gini_i = \sum_{s=1}^m \left(\frac{e_{is}}{e_{in}} - \frac{e_s}{e_n} \right)^2 \quad (23)$$

其中: $\frac{e_{is}}{e_{in}}$ 表示细分行业*i*在区域*s*中的就业人数占行业*i*在全国总就业人数的比重; $\frac{e_s}{e_n}$ 表示区域*s*内整体制造业就业人数占全国整体制造业就业人数的比重; $m=30$,代表30个省份; $gini_i$ 表示细分行业*i*的空间基尼系数, $gini_i$ 越趋近于0表示行业分布越分散,越接近1表示专业化集聚程度越高。

2. 多样化集聚

本文借鉴李沙沙(2018)的多样化集聚指数测度制造业的多样化集聚程度,如式(24)所示:

$$hhi_i = \frac{1}{\sum_{s=1}^m \left| \frac{e_{is}}{e_s} - \frac{e_{in}}{e_n} \right|} \quad (24)$$

hhi_i 数值越大表示多样化集聚程度越高, hhi_i 数值越小表示多样化集聚程度越低。本文使用30个省份(因数据缺失,不包括西藏地区和港澳台地区)2006—2016年的数据测算专业化集聚和多样化集聚程度,数据来源于《中国工业统计年鉴》。

(四)控制变量

在控制变量的选取上,已有关于要素错配的影响因素研究表明资本密集度、行业规模、国有化程度、研发强度、对外开放程度是影响行业要素错配的主要因素(肖兴志和李沙沙,2018;季书涵等,2016)。因此本文选择上述变量作为控制变量,资本密集度(*km*)利用行业资本投入与行业平均从业人员平均人数的比值表示;行业规模(*size*)用行业主营业务收入的对数来衡量;行业国有化程度(*govern*)用国企和国有资产控股就业人数占行业总就业人数比重表示;行业研发强度(*rd*)用行业申请发明专利数量对数表示;对外开放程度(*open*)通过行业外资企业个数的对数衡量。本文在测算过程中剔除了烟草制造业、废弃资源和废旧材料回收加工业这两个行业,控制变量数据均来源于《中国统计年鉴》《中国工业统计年鉴》。变量描述性统计见表2。

表2 变量描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>gini</i>	297	0.183	0.347	0.022	4.167
<i>gini</i> ²	297	0.154	1.364	0.000	17.367
<i>hhi</i>	297	2.447	2.056	0.308	10.598
<i>hhi</i> ²	297	10.198	18.071	0.095	112.310
<i>km</i>	297	17.164	13.733	2.198	89.821
<i>govern</i>	297	0.136	0.127	0.001	0.549
<i>size</i>	297	9.701	0.983	7.410	11.520
<i>open</i>	297	7.332	0.920	5.075	8.840
<i>rd</i>	297	7.519	1.503	4.275	11.782

五、实证检验结果

(一)专业化集聚与劳动力错配

为了探究专业化集聚和多样化集聚与资源错配之间的关系是线性抑或非线性,本文分别从专业化集聚视

角与多样化集聚视角构建两个模型,采用面板个体时间双固定效应回归模型进行估计。表3为模型的估计结果。从专业化集聚的结果来看,模型(1)、模型(2)回归结果显示,专业化集聚系数均未通过显著性检验,表明专业化产业集聚和劳动力错配之间不存在显著的线性关系。观察模型(3)中引入专业化集聚二次项的回归结果,专业化集聚二次项系数显著为正,表明专业化集聚水平与劳动力错配程度之间呈显著的U型关系。在制造业专业化集聚程度较低的时期,通过提高制造业专业化的集聚程度,会产生显著的知识溢出效应,促进信息、技术在集聚范围内低成本地传播,有助于改善地区劳动力错配情况。但是过度的专业化集聚会带来拥挤效应,企业之间产生恶性竞争,使得企业生产成本上升利润下降,加剧劳动力错配。从多样化集聚的结果来看,模型(4)、模型(5)的回归结果显示,多样化集聚与劳动力错配之间呈现负相关关系,在模型(6)中多样化集聚二次项系数未通过显著性检验,表明多样化集聚与劳动力错配之间不存在U型或倒U型关系,而是呈线性负相关关系。多样化集聚水平的提升,使得越来越多来自价值链上下游处在不同分工位置的企业自发选择集聚在一起,这不仅会产生一种区域的学习效应,也能在很大程度上节约成本,使劳动力配置得到优化。

控制变量估计结果,行业资本密集度和国有化程度系数均显著为正,可能是因为资本密集型行业国有资本占比较大,地方政府出于政绩的考虑,对要素市场人为进行干预,信贷资源对国有企业的倾斜,同时从人力资本的配给方面也不断加大对国有企业的扶持力度,使得行业整体劳动力错配程度相对更大;行业规模的估计系数显著为负,说明行业规模越大劳动力错配的程度越低,相比小规模行业而言,规模较大行业内的企业内部架构更加完善,获取信息的能力也更强,企业家能够综合多部门意见做出更科学的企业决策,从而使得行业整体劳动力错配程度得到优化;行业开放程度的估计系数显著为负,这表明行业对外开放程度的提高对行业劳动力错配具有显著的改善作用。研发强度系数同样显著为负,说明提高行业的整体研发强度能够显著优化劳动力错配。提高行业对外开放程度,加大研发强度有利于我国制造业充分发掘其后发优势,增强自主创新能力,吸引越来越多的优质劳动力,从而优化行业间劳动力错配。

表3 线性或非线性关系检验结果

变量	专业化集聚			多样化集聚		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>gini</i>	-0.009(-0.230)	-0.013(-0.490)	-1.149**(-2.175)	—	—	—
<i>gini</i> ²	—	—	0.277** (2.201)	—	—	—
<i>hhi</i>	—	—	—	-0.063***(-3.437)	-0.082**(-2.439)	-0.062(-0.738)
<i>hhi</i> ²	—	—	—	—	—	-0.002(-0.300)
<i>km</i>	0.0011**(2.069)	0.012*(1.907)	0.013*(1.825)	0.001**(2.040)	0.012**(2.472)	0.012**(2.268)
<i>govern</i>	1.927**(2.084)	0.744**(2.388)	0.800**(2.048)	2.314**(2.105)	1.914*(1.933)	0.918**(2.018)
<i>size</i>	-0.363**(-2.374)	-0.911**(-2.073)	-0.782**(-2.206)	-0.423*(-1.905)	-0.935**(-2.195)	-0.971**(-2.154)
<i>open</i>	-0.084***(-2.803)	-0.010***(-3.102)	-0.081***(-3.181)	-0.167***(-3.279)	-0.059***(-3.530)	-0.059***(-3.496)
<i>rd</i>	-0.087*(-1.991)	-0.008**(-2.100)	-0.011**(-2.363)	-0.111**(-2.134)	-0.028***(-2.994)	-0.033**(-2.393)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	不控制	控制	控制	不控制	控制	控制
个体效应	不控制	控制	控制	不控制	控制	控制
<i>N</i>	297	297	297	297	297	297
<i>R</i> ²	0.066	0.399	0.433	0.065	0.420	0.420

注:括号内数值为*t*统计值;***、**和*分别对应显著性水平为1%、5%和10%。

为进一步验证专业化集聚和劳动力错配之间的U型关系,本文把专业化集聚与劳动力错配的滞后一期引入到模型中,构建动态面板。分别采用面板最小二乘法(OLS)、固定效应模型(FE)和系统广义矩估计法(SYS-GMM)对模型进行估计,估计结果见表4。相比于OLS和FE,利用SYS-GMM对动态面板进行估计能更好解决内生性问题,模型(3)中AR(2)和sargan检验的结果说明模型(3)的设定不存在问题。此外,由于利用OLS法估计会使得自回归系数偏高,而FE模型估计存在低估自回归系数的问题,因而自回归系数的大小也是判断模型结果是否可信的一个有力证据,模型(3)中劳动力错配滞后项系数处于模型(1)和模型(2)之间。通过上述分析,确定模型(3)的结果是可信的。因此,本文选用模型(3)的估计结果。

模型(3)估计结果显示劳动力一期滞后项系数显著为正,说明上一期的劳动力错配对当期劳动力错配水平具有显著影响,劳动力错配存在时间积累作用。当期专业化集聚系数显著为负,表明当期专业化集聚程度的提高能够显著优化劳动力配置。在专业化集聚较低的时期,一方面劳动力能够实现快速匹配;另一方面劳动力的替代性特征使劳动力竞争激烈,在位企业的技术工需要加强学习以保持优势,外部企业的技术工会流

人以分享集聚区的正外部性,优化劳动力配置。专业化集聚滞后一期系数显著为正,说明滞后期专业化集聚会加剧劳动力错配程度。伴随着专业化集聚程度的不断上升,正面效应逐渐被过度集聚带来的拥挤效应所抵消。过度集聚下必然会存在过度竞争,这无疑会扭曲劳动力市场中的劳动力价格,降低劳动力市场灵活性,抑制劳动力的跨行业流动。同时,在扭曲的劳动力价格下企业无法引入足够的技术工,使得劳动力结构也得不到优化,从而恶化劳动力配置。因此,专业化集聚对劳动力错配存在优化作用的同时也存在恶化作用,且恶化作用存在显著的滞后性。该结论和表 3 模型(3)得到结论本质上具有一致性。即专业化集聚水平与劳动力错配程度之间存在显著的 U 型关系。

(二)多样化集聚与劳动力错配

从产业角度来看,在多样化集聚的前期,这一阶段会产生显著的知识溢出效应,促进信息、技术在集聚范围内低成本的传播,有助于优化劳动力配置。但是考虑到伴随着多样化集聚程度的上升,多样化集聚对劳动力错配的优化作用可能存在边际递减的规律。因此,本文构建面板门槛模型检验多样化集聚对劳动力错配的门槛效应。通过门槛个数检验确定门槛回归模型的具体形式,门槛个数检验结果见表 5。从表 5 可以看出,单门槛效应显著,双门槛效应不显著。因此多样化集聚在模型中存在单门槛效应。

选择单一门槛模型进行估计,估计结果见表 6。单门槛效应下的门槛值为 2.188。在多样化集聚不超过门槛值时,劳动力错配估计系数显著为负,系数值为-0.229;但当超出门槛值之后,系数明显变大,从-0.229变化为-0.056,表明多样化集聚对劳动力错配的优化作用的强度受多样化集聚程度的影响,多样化集聚对劳动力错配的改善作用在超过门槛值之后明显降低。

(三)分样本检验

考虑到产业集聚对劳动力错配的影响可能与劳动力的配置情况有关,产业集聚对劳动力配置不足与劳动力配置过度行业可能存在不同的影响。利用 $\frac{l_i}{l_i^*}$ 代表劳动力的配置情况,将大于 1 划分为劳动力配置过度行业,小于 1 划分为劳动力配置不足行业,从劳动力配置过度与不足的角度分析产业集聚对劳动力错配的影响效应,分析结果见表 7。

表 4 专业化集聚动态滞后性检验结果

模型	OLS	FE	SYS-GMM
	(1)	(2)	(3)
<i>L.ma</i>	0.942*** (55.41)	0.530*** (10.90)	0.586*** (19.65)
<i>gini</i>	-0.030 (-1.16)	-0.007 (-0.27)	-0.005* (-1.80)
<i>L.gini</i>	0.007 (0.29)	0.019 (0.71)	0.027** (2.06)
<i>AR</i> (2)	—	—	0.961 (0.34)
<i>sargan</i>	—	—	23.887 (0.123)
控制变量	控制	控制	控制
时间效应	不控制	控制	不控制
个体效应	不控制	控制	不控制
<i>N</i>	270	270	270
<i>R</i> ²	0.947	0.652	—

注:括号内数值为*t*统计值;***、**和*分别表示显著性水平为 1%、5% 和 10%。

表 5 多样化集聚门槛数量检验

门槛参数	门槛数量	<i>F</i>	<i>P</i>
多样化集聚	单门槛	53.89	0.083
	双门槛	-4.45	1.000

表 6 多样化集聚单门槛回归结果

变量名称	系数	<i>t</i>	<i>P</i>
<i>hhi</i> (<i>hhi</i> < 2.188)	-0.229***	-6.06	0.000
<i>hhi</i> (<i>hhi</i> > 2.188)	-0.056**	-2.26	0.025
控制变量	控制	—	—
时间效应	控制	—	—
个体效应	控制	—	—

注:***、**和*分别表示显著性水平为 1%、5% 和 10%。

表 7 按照劳动力配置情况分样本检验结果

变量	配置不足				配置过度			
	专业化集聚		多样化集聚		专业化集聚		多样化集聚	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>gini</i>	0.051*** (4.52)	-0.497** (-2.39)	—	—	-0.059* (-1.90)	-0.654 (-1.49)	—	—
<i>gini</i> ²	—	0.135** (2.69)	—	—	—	0.144 (1.40)	—	—
<i>hhi</i>	—	—	0.073 (1.55)	0.099 (0.89)	—	—	-0.096* (-2.04)	-0.088 (-0.69)
<i>hhi</i> ²	—	—	—	-0.005 (-0.32)	—	—	—	-0.001 (-0.08)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	87	87	87	87	210	210	210	210
<i>R</i> ²	0.553	0.597	0.537	0.539	0.591	0.599	0.625	0.626

注:括号内数值为*t*统计值;***、**和*分别表示显著性水平为 1%、5% 和 10%。

观察模型(1)和模型(2)的回归结果,模型(1)中专业化集聚系数显著为正,说明专业化集聚与劳动力错配存在显著正相关关系。模型(2)中专业化集聚二次项系数显著为正,表明对于劳动力配置不足的行业来说,专业化集聚水平与劳动力错配程度之间呈显著的U型关系,即通过提高专业化集聚水平只能在一定程度上对劳动力配置起到优化作用,超过一定程度后专业化集聚程度的提高会恶化劳动力配置,加剧劳动力市场资源错配。模型(3)中多样化集聚系数与模型(4)中多样化集聚二次项系数均未通过显著性检验,表明在劳动力配置不足的行业当中多样化集聚与劳动力错配不存在显著的相关关系,即通过提升多样化集聚水平无法起到降低劳动力价格扭曲程度,优化劳动力配置的作用。对于劳动力配置过度的行业,模型(5)专业化集聚系数显著为负且模型(6)专业化集聚二次项系数未通过显著性检验表明,在劳动力配置过度的行业中,专业化集聚与劳动力错配逐渐呈负相关线性关系,即对于提升专业化集聚程度能够显著优化劳动力配置。模型(7)中多样化集聚系数显著为负,且模型(8)中多样化集聚二次项系数未通过显著性检验表明,在劳动力配置过度的行业当中,多样化集聚与劳动力错配之间呈显著的负相关线性关系,提升多样化集聚水平能够显著降低劳动力错配程度。

(四)影响机制检验

为进一步验证产业集聚通过优化劳动力结构来改善劳动力配置作用机制,在模型中加入劳动力结构指标(*str*)及劳动力结构与专业化集聚交互项(*gini*×*str*)、劳动力结构与多样化集聚的交互项(*hhi*×*str*)。参考蔡宏波和陈昊(2012)的研究,使用熟练劳动力所占总就业人数的比重代表劳动力结构。本文将《中国科技统计年鉴》中的制造业细分行业大中型企业的科技活动人员作为该行业熟练劳动力的替代变量,行业总就业人数整理自《中国统计年鉴》,将二者比值作为中国制造业细分行业劳动力结构的度量指标。

产业集聚对劳动力错配作用机制的实证检验结果见表8。模型(1)和模型(2)的回归结果显示,专业化集聚、多样化集聚与劳动力结构的交互项系数均显著为负,说明专业化集聚与多样化集聚带来的劳动力结构优化有助于改善中国制造业劳动力错配。考虑到产业集聚对劳动力错配的影响效应可能与劳动力的配置情况有关,本文将制造业行业分为配置不足行业与配置过度行业,从劳动力配置情况的角度分析产业集聚对劳动力配置的作用机制。分析模型(3)和模型(4)回归结果,对于劳动力配置不足的行业,专业化集聚、多样化集聚与劳动力结构交互项系数均未通过显著性检验,表明专业化集聚与多样化集聚通过优化劳动力结构改善劳动力错配的效应并不显著。从模型(5)和模型(6)的结果可以看出,对于劳动力配置过度的行业,专业化集聚、多样化集聚与劳动力结构的交互项系数均显著为负,表明相对劳动力配置不足的行业,专业化集聚、多样化集聚通过优化劳动力结构改善劳动力错配的作用更明显。

表8 作用机制检验结果

变量	全样本		配置不足		配置过度	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>gin</i> × <i>istr</i>	-14.207***(-4.05)	—	-5.085(-1.60)	—	-15.761***(-2.548)	—
<i>hhi</i> × <i>istr</i>	—	-0.895**(-2.202)	—	-0.499(-1.08)	—	-2.007***(-2.97)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	297	297	87	87	210	210
<i>R</i> ²	0.476	0.474	0.648	0.592	0.634	0.665

注:括号内数值为*t*统计值;***、**和*分别表示显著性水平为1%、5%和10%。

(五)稳健性检验

本文选用的数据样本区间为2006—2016年,考虑到2008年全球金融危机后可能对劳动力市场存在滞后效应,影响估计结果。因此本文剔除2009年数据,数据剔除之后估计结果见表9中第(1)~第(4)列,从第(1)和第(2)列可以看出专业化集聚与劳动力错配之间呈U型关系,第(3)和第(4)列的结果表明多样化集聚与劳动力错配之间存在负相关关系,与上文的估计结果一致。为了进一步验证结论的稳健性,文本对剔除样本后的数据改变估计方法,引入劳动力错配的滞后一期,以控制动态面板中被解释变量可能存在的自相关性。以核心解释变量的滞后期作为当期值的工具变量,*AR*(2)的检验未拒绝原假设表明模型扰动项不存在自相关,*sargan*检验结果说明模型不存在过度识别问题,利用能够很好解决内生性问题的系统GMM对其进行估计,估计结果见表9中第(5)~第(8)列,核心解释变量的符号均未发生改变,表明上文所得到的结论是稳健的。

表 9 稳健性检验结果

变量	改变估计样本				改变估计方法 SYS-GMM			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>gini</i>	-0.014(-0.43)	-0.154***(-4.40)	—	—	-0.066(-0.50)	-0.649**(-2.10)	—	—
<i>gini</i> ²	—	0.278*** (4.87)	—	—	—	0.207** (2.38)	—	—
<i>hhi</i>	—	—	-0.082***(-3.29)	-0.067(-1.02)	—	—	-0.077*(-1.88)	-0.082(-1.03)
<i>hhi</i> ²	—	—	—	-0.001(-0.26)	—	—	—	-0.002(-0.32)
<i>AR</i> (2)	—	—	—	—	0.312	0.324	0.304	0.312
<i>sargan</i>	—	—	—	—	1	1	1	1
控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	270	270	270	270	216	216	216	216
<i>R</i> ²	0.392	0.428	0.414	0.414	—	—	—	—

注:括号内数值为 *t* 统计值;***、**和*分别表示显著性水平为 1%、5% 和 10%。

六、结论与政策建议

利用 2006—2016 年我国 28 个制造业细分行业的面板数据,借助双固定效应模型、自回归分布滞后模型、面板门槛模型等,实证分析了专业化、多样化集聚对劳动力错配的异质性影响。具体结论如下:①专业化集聚与劳动力错配程度之间呈非线性的 U 型关系。在专业化集聚程度较弱时,集聚能够改善劳动力错配;随着专业化程度的逐渐深入,集聚开始恶化劳动力配置;②多样化集聚对劳动力错配的优化强度随集聚程度加深存在差异。在多样化集聚程度较弱时,集聚能够显著改善劳动力错配;随着多样化集聚程度加深,集聚对劳动力的改善效应降低;③专业化集聚与多样化集聚均通过改善劳动力结构进而优化劳动力配置。

根据以上结论,得出如下对策建议:

(1)随着专业化集聚程度加深,拥挤效应凸显,要素竞争激烈,会导致劳动力低效配置。应积极引导企业有序进入退出,推动市场良性竞争,同时增加基础设施建设,促使专业化集聚对劳动力错配的 U 型效应向 L 型效应转变。

(2)多样化集聚能够持续改善劳动力错配。因此,在多样化集聚区内应鼓励具有强技术关联的行业充分发展,拓展产业链以覆盖更多上下游行业,充分发挥多样化集聚对劳动力配置的优化作用。

(3)制定差异化行业政策。由于行业自身特征、行业所处发展阶段的差异,不同行业的劳动力错配程度不同。对技术密集型行业,如医药制造业、交通运输设备制造业等,应着重调整劳动力结构,增加技术工人占比。对非技术密集型行业,如纺织业、家具制造业等,应减少企业扎堆,鼓励非技术工人增强流动性,避免形成低效竞争。

参考文献

- [1] 柏培文, 2014. 大产业劳动力无扭曲配置对产出增长的影响[J]. 中国工业经济(4): 32-44.
- [2] 柏培文, 2016. 我国产业劳动力配置扭曲及其因素分解: 1978-2013[J]. 吉林大学社会科学学报(1): 17-27.
- [3] 蔡宏波, 陈昊, 2012. 外包与劳动力结构——基于中国工业行业数据的经验分析[J]. 数量经济技术经济研究(12): 53-65.
- [4] 崔书会, 李光勤, 豆建民, 2019. 产业协同集聚的资源错配效应研究[J]. 统计研究(2): 76-87.
- [5] 韩长根, 张力, 2019. 互联网是否改善了中国的资源错配——基于动态空间杜宾模型与门槛模型的检验[J]. 经济问题探索(12): 43-55.
- [6] 季书涵, 朱英明, 张鑫, 2016. 产业集聚对资源错配的改善效果研究[J]. 中国工业经济(6): 73-90.
- [7] 靳来群, 林金忠, 丁诗诗, 2015. 行政垄断对所有制差异所致资源错配的影响[J]. 中国工业经济(4): 31-43.
- [8] 靳来群, 张伯超, 莫长炜, 2020. 我国产业政策对双重要素配置效率的影响研究[J]. 科学学研究(3): 418-429.
- [9] 金晓雨, 2018. 政府补贴、资源误置与制造业生产率[J]. 财贸经济(6): 43-57.
- [10] 孔庆洋, 黄慧慧, 2018. 服务业集聚、市场潜能与行业收入差距——基于空间回归模型的分析[J]. 安徽师范大学学报(人文社会科学版)(2): 69-81.
- [11] 李沙沙, 2018. 产业集聚对中国制造业全要素生产率的影响研究[D]. 大连: 东北财经大学.
- [12] 李欣泽, 黄凯南, 2016. 中国工业部门要素错配变迁: 理论与实证[J]. 经济学家(9): 68-76.
- [13] 梁琦, 王斯克, 2019. 最低工资标准、空间溢出与劳动力错配[J]. 湖南师范大学社会科学学报(4): 83-91.
- [14] 沈春苗, 2019. GVC 低端嵌入与劳动力行业间错配: 机理与实证研究[J]. 财贸研究(1): 55-64.

- [15] 盛丹,王永进,2013.产业集聚、信贷资源配置效率与企业的融资成本——来自世界银行调查数据和中国工业企业数据的证据[J].管理世界(6): 85-98.
- [16] 师博,沈坤荣,2013.政府干预、经济集聚与能源效率[J].管理世界(10): 6-18.
- [17] 孙元元,张建清,2015.中国制造业省际间资源配置效率演化:二元边界的视角[J].经济研究(10): 89-103.
- [18] 王文,孙早,牛泽东,2015.资源配置与中国非农部门全要素生产率——基于制造业和服务业之间资源错配的分析[J].经济理论与经济管理(7): 87-99.
- [19] 吴三忙,李善同,2011.专业化、多样化与产业增长关系——基于中国省级制造业面板数据的实证研究[J].数量经济技术经济研究(8): 21-34.
- [20] 肖兴志,李沙沙,2018.产业集聚对制造业资源错配的纠正效应:线性抑或非线性?[J].产业经济研究(5): 1-13.
- [21] 姚毓春,袁礼,董直庆,2014.劳动力与资本错配效应:来自十九个行业的经验证据[J].经济动态(6): 69-77.
- [22] 袁志刚,解栋栋,2011.中国劳动力错配对TFP的影响分析[J].经济研究(7): 4-17.
- [23] 张召华,2020.交通基础设施改善能够缓解企业间资源错配吗——来自高铁建设的证据[J].现代经济探讨(1): 61-70.
- [24] 赵丽君,2017.政府补贴对中国装备制造业企业创新绩效的影响机制[J].技术经济,36(9): 23-30.
- [25] 朱琳,徐波,汪波,2017.我国劳动力资源错配程度测算与分析——基于产业和区域视角[J].技术经济与管理(1): 12-17.
- [26] AOKI S, 2012. A simple accounting framework for the effect of resource misallocation on aggregate productivity[J]. Journal of the Japanese & International Economies, 26(4): 473-494.
- [27] ASRIYAN V, FUCHS W, GREEN B, 2017. Information spillovers in asset markets with correlated values[J]. American Economic Review, 107(7): 2007-2040.
- [28] BRANDTT L, TOMBE T, ZHU X, 2013. Factor market distortions across time, space and sectors in China[J]. Review of Economic Dynamics, 16(1): 39-58.
- [29] DAVID J M, HOPENHAYN H A, VENKATESWARA V, 2016. Information, misallocation and aggregate productivity[J]. The Quarterly Journal of Economics, 131(2): 943-1005.
- [30] DE L, HERCE J A, GOICOLEA A, 2002. The effects of externalities on productivity growth in Spanish industry[J]. Regional Science and Urban Economics, 32(2): 241-258.
- [31] HENDERSON V, KUNCORO A, TURNEER M, 1995. Industrial development in cities[J]. Journal of Political Economy, 103(5): 1067-1090.
- [32] HSIEH C, KLENOW P J, 2009. Misallocation and manufacturing TFP in China and India[J]. The Quarterly Journal of Economics, 124(4): 1403-1448.
- [33] JACOBS J, 1961. The death and life of great American cities[M]. New York: Vintage Books.
- [34] MARSHALL A, 1890. The principles of economics[M]. London: Macmillan.
- [35] MUNSHI K, ROSENZWEIG M, 2015. Networks and misallocation: Insurance, migration and the rural-urban wage gap[J]. American Economic Review, 106(1): 46-98.
- [36] MYRDAL G, 1960. Economic theory of under-developed regions[J]. Economica, 27(107): 115-116.
- [37] RESTUCCIA D, 2019. Misallocation and aggregate productivity across time and space[J]. Canadian Journal of Economics, 52(1): 5-32.

How Does Specialization and Diversified Agglomeration Affect Labor Misallocation: Research on Manufacturing Industry Segmentation

Wang Xing, Liu Chao

(School of International Trade, Shanxi University of Finance and Economics, Taiyuan 030000, China)

Abstract: The optimal allocation of factors is of great significance to the realization of high-quality economic development. Based on the panel data of 28 manufacturing sub-sectors from 2006 to 2016, the heterogeneous impact mechanism of specialization agglomeration and diversification agglomeration on labor mismatch are discussed. It is found that there is heterogeneity in the mechanism of labor mismatch between specialization agglomeration and diversification agglomeration. There is a non-linear relationship between the degree of specialization agglomeration and labor mismatch. When the degree of specialization agglomeration is weak, agglomeration can improve labor mismatch. With the deepening of specialization, agglomeration begins to deteriorate the allocation of labor force. The optimal intensity of diversification agglomeration on labor mismatch decreases with the deepening of agglomeration degree. Industrial agglomeration mainly affects the distribution of labor force by affecting the structure of labor force. The research conclusion has reference value for improving the mismatch of labor factors in China's manufacturing industry.

Keywords: specialized agglomeration; diverse agglomeration; labor mismatch