

doi:10.16060/j.cnki.issn2095-8072.2020.06.005

# 生产性服务业集聚与资源配置效率 ——基于地区、行业和城市规模异质性的分析<sup>\*</sup>

杨校美

(河南大学经济学院, 河南 开封 475001)

**摘 要:** 从生产性服务业集聚影响资源配置效率的机制出发, 利用 2005~2017 年中国 286 个地级市数据, 采用系统 GMM 方法, 分析了生产性服务业集聚对资源配置效率的影响, 结果发现: 生产性服务业集聚能显著提升资源配置效率。东部地区生产性服务业集聚有利于资本和劳动力错配改善; 中部地区生产性服务业集聚可以缓解资本错配, 但对劳动力错配的改善效果不明显; 西部地区生产性服务业集聚在改善资本错配的同时会恶化劳动力错配; 东北地区生产性服务业集聚对资本错配的正向作用不显著, 但会加剧劳动力错配。高端生产性服务业集聚可以有效提升资源配置效率, 而低端生产性服务业集聚在改善资本错配的同时会恶化劳动力错配。特大城市和大城市的生产性服务业集聚可以改善资源错配; 中小城市生产性服务业集聚能改善资本错配, 但会加剧劳动力错配。

**关键词:** 生产性服务业集聚; 资源配置效率; 专业化分工; 劳动力结构

**中图分类号:** F421      **文献标识码:** A      **文章编号:** 2095 — 8072(2020)06 — 0039 — 12

## 一、引言

改革开放以来, 中国经济持续高速增长, 取得了令世界瞩目的成就, 这主要得益于资源重新配置所带来的全要素生产率的持续提高。尽管如此, 众多研究表明, 中国依然存在着较为严重的资源错配, 导致全要素生产率下降, 实际产出降低 (Hsieh and Klenow, 2009; 陈永伟和胡伟明, 2011; 陈诗一等, 2019)。

现有研究关于生产性服务业集聚对资源错配的影响主要集中在以下两个方面: 第一, 生产性服务业集聚与制造业升级。盛丰 (2014) 认为, 生产性服务业集聚可以促进制造业升级, 且生产性服务业集聚可以通过空间外溢效应对周边地区的制造业升级产生促进作用。张浩然 (2015)、程中华等 (2017)、何守超和陈雯 (2017) 等也得出了类似结论。刘奕等 (2017) 发现, 从整体上看, 生产性服务业集聚可以促进制造业升级; 从生产性服务业集聚分类看, 支持性生产性服务业集聚有利于制造业升级, 而基本生产性服务业集聚未对制造业升级产生影响。第二, 产业集聚对资源错配的影响。季书涵等 (2016) 发现, 产业集聚对资源错配的影响效果取决于资源错配的类型, 同时还具有显著的地区异质性特征。季书涵和朱英明 (2017) 进一步研究表

<sup>\*</sup> 基金项目: 本文受国家社会科学基金一般项目“经济新常态下中国生产性服务业发展的统计研究”(项目编号: 17BTJ004)、中国博士后科学基金第11批特别资助项目“生产性服务业集聚的资源错配改善效应研究”(项目编号: 2018T110719)、河南省教育厅人文社会科学研究一般项目“供给侧结构性改革下河南省生产性服务业发展的统计研究”(项目编号: 2018-ZZJH-068)和河南省高校科技创新人才支持计划(人文社科类)(项目编号: 2020-cx-022)的资助。

明,产业集聚对资源错配的影响既与资源错配类型有关,也与集聚发展阶段有关,不过在大多数情况下,产业集聚对资源错配有促进作用。张天华等(2019)认为,专业化集聚有利于改善资源错配,多样化集聚则会恶化资源错配。

然而,已有研究仅仅关注到制造业集聚,而忽视了生产性服务业集聚在资源配置效率中的作用,也未对生产性服务业集聚影响资源配置效率的作用机制及机理进行深入分析和讨论。本文的研究提供了一个全新的视角:首先对生产性服务业集聚影响资源配置效率的机理和机制进行了深入细致的分析;在此基础之上利用城市层面的数据,对资本配置效率和劳动力配置效率进行了统计测度;基于以上分析结果,从地区、行业和城市规模3个视角,对生产性服务业集聚影响资源配置效率进行了实证检验。本文边际贡献主要有:其一,在研究视角上,将生产性服务业集聚纳入资源配置效率研究框架中,为资源配置效率研究提供了一种新的视角;其二,在机理机制分析上,从生产性服务业集聚所孕育的金融业专业化分工、劳动力结构优化、人力资本积累、产业布局和区域经济发展方面对影响资源配置效率的内在机理展开讨论,厘清了生产性服务业集聚影响资源配置效率的作用途径;其三,在检验方法上,考虑到变量之间可能存在的内生性问题,采用系统GMM估计方法进行估计,得到相对有效和稳健的估计结果。

## 二、理论分析

作为产品生产过程中的中间投入要素,生产性服务业集聚可以通过深化专业化分工水平、提高知识和信息流动速度、产生“相互孕育”效果,缓解资本和劳动力等生产要素的扭曲程度,提高资本和劳动力的配置效率。通过生产性服务业集聚,一方面,金融机构可以对空间上集聚在一起的相互关联的企业进行甄别和分类,根据上下游企业不同的生产流程、生产工艺、生产模式和产品销售模式,设定专业化的工具、技术和产品,提供渗透率更高、个性化更强的融资服务。通过金融业专业化分工,降低资本投放过程中的信息不对称风险,提高资本投放精准化水平。另一方面,企业通过引入更加个性化和专业化的金融服务,将资本配置在效率更高的生产部门和生产环节,改善资本错配,推动资本配置效率提升。此外,生产性服务业集聚所产生的知识和技术溢出效应,使得金融机构之间的模仿、示范和人员流动速度变得越来越快,竞争压力也不断增强,促使金融机构更加强化专业化分工水平,不断自我革新,提供更加个性化和差异化的金融产品,这不仅提高了金融机构资本的投放和使用效率,也降低了企业融资成本,进一步缓解了企业资本错配。因此,生产性服务业集聚水平越高,越有利于提高金融业专业化水平,从而改善资本错配,故得出:

假设1:生产性服务业集聚通过提升金融业专业化水平提高资本配置效率

由于生产性服务业具有明显的高产业关联性、高知识传播性和高技术溢出性特征,所以,与制造业空间集聚不同的是,生产性服务业在空间集聚上更容易形成产业关联、外部性和规模经济。从企业生产效率视角看,相互关联的上下游企业为享受生

产性服务业集聚所带来的市场临近、劳动力市场共享和中间投入品关联等成本优势而倾向于在集聚程度较高的行业和地区集中。从劳动力供给视角看,大量竞争力强、效益好的生产性服务企业集聚对技术工人形成强大的吸引力,降低技术工人的职业搜寻成本,提高技术工人的匹配程度。且技术工人比例与产业集聚呈正比例关系,产业集聚度越高,技术工人所占比重也越高(季书涵等,2016)。在企业生产效率和劳动力供给结构双重影响因素下,通过循环因果效应,生产性服务业在空间上的集聚促使优质企业不断集中,专业技术知识劳动者供给量不断提高。所以,一方面,生产性服务业集聚可以引起劳动力市场中技术工人规模的扩大,为企业发展提供知识型、技能型和创新型劳动力大军,从而为企业生产提供高质量的劳动力要素,提高劳动力配置效率。另一方面,生产性服务业集聚引起技术工人收入水平的上升,引导技术工人增加有效供给,提高边际劳动生产率,进而推动企业全要素生产率的提升。因此,生产性服务业集聚水平越高,专业化区域内技术工人的比例也就越高,从而有利于劳动力配置效率和劳动生产率的提高,故得出:

假设2: 生产性服务业集聚通过优化劳动力结构提高劳动力配置效率

根据新经济增长理论,人力资本的增强有利于新知识和新技术的获取和传播,强化对现有技术的吸收和应用能力,通过提升管理和创新效率来提高资源配置效率和生产率,而产业集聚尤其是生产性服务业集聚是推动人力资本积累的重要力量。生产性服务业集聚通过对专业化人力资本的“拉力”和“推力”效应促进人力资本积累(毛军,2006)。生产性服务业集聚除了带来专业化人力资本的集中,也加剧了人力资本所有者之间的竞争,迫使专业人才和技术工人不断自我培训、学习和知识更新,使其人力资本水平从一般专业化向特殊专业化转变,保持其在就业市场的优势和竞争地位,这就是“拉力”效应。由于生产性服务业具有高知识和技术溢出性特征,其产业集聚也会促使专业化人力资本从特殊专业化“贬值”为一般专业化。生产性服务业集聚所带来的工序、工艺、产品和技术的创新,会使原有的特殊专业化人力资本加速老化和贬值,未能及时更新人力资本的特殊专业化人才就会“贬值”为一般专业化人才,从而产生“推力”效应。正是生产性服务业集聚对人力资本积累所产生的“拉力”和“推力”效应,提升了人力资本积累,从而提高资源配置效率。故得出:

假设3: 生产性服务业集聚通过推动人力资本积累提高资源配置效率

生产性服务业和制造业因其各自具有的产业特性而表现出非一致性发展态势。生产性服务业大都是无形产品的生产和分配,对自然资源依赖性不强,占用较少的空间面积,吸纳较多的就业人员,且不易形成环境污染,在空间上更容易形成集聚。尤其是随着信息技术的发展、全球分工的加快和服务外包的出现,生产性服务业不仅在都市区集聚,而且其集聚程度远超制造业。制造业主要是有形产品的生产和分配,对自然资源依赖性较强,在生产过程中需要投入大量的专业设备,占用较大的空间面积,而吸纳的就业人员有限,且易形成环境污染,在空间集聚上受到自然资源、空间面积、运输成本、环境治理等诸多方面的制约,其集聚程度远低于生产性服务业。进入后工业化时代,制造业在大城市集聚会出现自然资源紧张、交通拥堵、环境污染、住

房和土地成本上升等现象,产生拥挤效应。因此,随着生产性服务业的快速发展和在大城市的不断集聚,其孕育新知识、提供公共服务、优化创新环境、推动产业优化升级的功能也在逐渐强化,并在空间上对制造业产生挤压,从而将制造业企业“驱逐”出去。同时,制造业集聚在中小城市,接收和重新安置大城市“驱逐”出来的产业。将厂房或工业基地等集聚在中小城市或大城市周边,通过与大城市生产性服务业的交流和合作,实现技术和设备的补给,能够降低土地租金和拥挤成本,并引导要素从边际产出低的部门和企业流向边际产出高的部门和企业。故得出:

假设4:生产性服务业集聚通过推动加快形成生产性服务业与制造业的空间合理布局提高资源配置效率

### 三、模型构建、相关变量选择与数据说明

#### (一) 模型构建

根据前文理论分析中的研究假设,构建如下生产性服务业集聚对资源配置效率影响的计量模型:

$$kmis_{it} = \alpha_0 + \sum_{\tau=1}^p \alpha_{\tau} kmis_{it-\tau} + \beta ps_{it} + \gamma X_{it} + u_i + v_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$lmis_{it} = \alpha_0 + \sum_{\tau=1}^p \alpha_{\tau} lmis_{it-\tau} + \beta ps_{it} + \gamma X_{it} + u_i + v_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,  $kmis_{it}$  和  $lmis_{it}$  是被解释变量,分别表示资本错配指数和劳动力错配指数;  $kmis_{it-\tau}$  和  $lmis_{it-\tau}$  表示资本错配和劳动力错配的滞后期,最大滞后期为  $p$  期;  $ps_{it}$  为核心解释变量,表征生产性服务业集聚;  $X_{it}$  为控制变量信息集;  $u_i$  和  $v_i$  分别表示地区和时间固定效应;  $\varepsilon_{it}$  为随机干扰项。

#### (二) 变量选取

##### 1. 被解释变量:资本错配指数 ( $kmis$ ) 和劳动力错配指数 ( $lmis$ )

沿用Hsieh和Klenow(2009)、陈永伟和胡伟民(2011)的方法,资本错配指数 ( $kmis$ ) 和劳动力错配指数 ( $lmis$ ) 的计算公式如下:

$$\gamma_i^K = \frac{1}{1 + kmis_i} \quad (3) \quad \gamma_i^L = \frac{1}{1 + lmis_i} \quad (4)$$

其中,  $\gamma_i^K$  和  $\gamma_i^L$  分别表示资本和劳动力价格绝对扭曲系数,在实际测算中可以使用资本和劳动力相对扭曲系数来表示。

$$\hat{\gamma}_i^K = \left( \frac{K_i}{K} \right) / \left( \frac{s_i \alpha_i}{\alpha} \right) \quad (5) \quad \hat{\gamma}_i^L = \left( \frac{L_i}{L} \right) / \left( \frac{s_i \beta_i}{\beta} \right) \quad (6)$$

其中,  $\frac{K_i}{K}$  表示在实际生产过程中城市  $i$  所使用的资本占总资本的比重,  $\frac{s_i \alpha_i}{\alpha}$  表示在资本有效配置时城市  $i$  所使用的资本比重,两者之间的比值可以反映城市  $i$  资本偏离最优配置的程度。如果该比值大于1,则说明相对于最优资本配置,资本配置过度。如

果该比值小于 1, 则说明相对于最优资本配置, 资本配置不足。劳动力错配指数的定义与此类似。

资本错配指数和劳动力错配指数测度中核心部分是资本产出弹性  $\alpha_i$  和劳动力产出弹性  $\beta_i$  的测度, 由于在生产过程中各地级市资源禀赋和所采用的技术水平存在较大的差异, 所以产出弹性也会随着时间和城市个体的不同而呈现出异质性特征。为了刻画这种时变性, 本文采用状态空间模型和卡尔曼滤波对资本产出弹性和劳动力产出弹性进行估计。

本文用各地级市的实际 GDP 来表示产出变量 ( $Y_{it}$ )。具体以 2005 年为基期, 利用各地级市所在省份的 GDP 平减指数对各地级市名义 GDP 进行平减, 进而得到实际 GDP; 采用各地级市的城镇单位从业人员期末人数来表示劳动力投入 ( $L_{it}$ ); 采用各地级市的资本存量来表示资本投入量 ( $K_{it}$ )。关于资本存量的测度, 采用永续盘存法, 其计算公式如下:

$$K_t = I_t / P_t + (1 - \delta_t) K_{t-1} \quad (7)$$

其中,  $K_t$  为当期的固定资本存量,  $I_t$  为当期的固定资产投资额,  $P_t$  为固定资产投资价格指数,  $\delta_t$  为固定资产折旧率, 沿用现有结果,  $\delta_t = 10.96$ ,  $K_{t-1}$  为上一期的固定资本存量。在得出各个城市的资本相对错配指数和劳动力相对错配指数后, 计算出各城市的资本错配指数 ( $kmis$ ) 和劳动力错配指数 ( $lmis$ ), 其计算公式如下:

$$kmis_i = \frac{1}{\hat{\gamma}^K} - 1 \quad (8) \quad lmis_i = \frac{1}{\hat{\gamma}^L} - 1 \quad (9)$$

如果资本错配指数 ( $kmis$ ) 大于 0, 说明资本配置不足, 反之表示资本过度配置。如果劳动力错配指数 ( $lmis$ ) 大于 0, 则表明劳动力配置不足, 反之表明劳动力过度配置。指数的绝对值越大, 表征资源错配程度越深, 反之则表征资源错配程度在缓解。

## 2. 解释变量: 生产性服务业集聚

根据国家统计局公布的《生产性服务业分类 (2019)》, 选取交通运输、仓储和邮政业, 信息传输、计算机服务和软件业, 金融业, 租赁和商务服务业, 科学研究和技术服务这五大类就业人数作为生产性服务业的代表。同时, 借鉴已有研究文献并根据 286 个地级市数据的可获得性, 本文采用区位熵作为核心解释变量生产性服务业集聚的衡量指标, 计算公式如下:

$$ps_i = \left( \frac{s_i}{x_i} \right) / \left( \frac{s}{x} \right) \quad (10)$$

其中,  $s_i$  和  $x_i$  代表城市  $i$  生产性服务业就业人数和全部就业人数,  $s$  和  $x$  代表全部城市生产性服务业就业人数和全部就业人数。该指数越大, 说明城市  $i$  的生产性服务业集聚程度越高, 反之则越低。

## 3. 控制变量

控制变量  $X_{it}$  包括: 金融业专业化分工 ( $fs$ ) 采用各地级市金融业从业人员占生

产人员的比重与全国金融业从业人员占全国生产人员的比重来衡量；借鉴季书涵等（2016）方法，劳动力结构优化（*ls*）用各地级市的劳动力报酬与劳动力产出贡献的比值来测度，劳动报酬采用在岗职工平均工资来衡量；人力资本（*lnhc*）采用各地级市每万人在校大学生人数的对数来表征。关于生产性服务业集聚对生产性服务业与制造业空间布局、区域经济结构的影响，选用各地级市的第二产业增加值占比（*second*）和第三产业增加值占比（*third*）来表征，具体以各地级市第二产业增加值和第三产业增加值占GDP比重来衡量。金融发展水平（*fd*）采用各地级市金融机构贷款余额占地区GDP比重来衡量。政府干预程度（*gov*）采用各地级市财政支出占GDP比重来衡量。外商直接投资（*fdi*）采用各地级市外商直接投资流量占GDP比重来测度。信息化水平（*lntc*）采用各地级市人均电信收入的对数来测度。

### （三）数据说明

根据数据的可获得性原则和可比性原则，选取2005~2017年286个地级市为研究样本。具体数据来源于各年《中国城市统计年鉴》《中国第三产业统计年鉴》和《中国统计年鉴》。变量的统计描述如表1所示。

表1 变量的统计描述

| 变量            | 名称       | 样本数   | 均值      | 标准差     | 最小值     | 最大值     |
|---------------|----------|-------|---------|---------|---------|---------|
| <i>kmis</i>   | 资本错配指数   | 3,718 | 0.0483  | 0.4308  | -0.9583 | 4.0011  |
| <i>lmis</i>   | 劳动力错配指数  | 3,718 | -0.0606 | 0.7137  | -0.9069 | 9.5129  |
| <i>ps</i>     | 生产性服务业集聚 | 3,718 | 0.8131  | 0.3131  | 0.0549  | 3.8395  |
| <i>fs</i>     | 金融业专业化分工 | 3,718 | 1.0154  | 0.3699  | 0.1274  | 3.2106  |
| <i>ls</i>     | 劳动力结构优化  | 3,718 | 0.3649  | 0.2635  | 0.0437  | 3.2401  |
| <i>lnhc</i>   | 人力资本     | 3,718 | 4.4627  | 1.1189  | -0.5242 | 7.1653  |
| <i>second</i> | 第二产业占比   | 3,718 | 48.9807 | 10.9659 | 9.0000  | 90.9700 |
| <i>third</i>  | 第三产业占比   | 3,718 | 37.1528 | 9.1041  | 8.5800  | 85.3400 |
| <i>fd</i>     | 金融发展水平   | 3,718 | 0.8136  | 0.5186  | 0.0753  | 7.4502  |
| <i>gov</i>    | 政府干预程度   | 3,718 | 7.4726  | 3.3133  | 0.4258  | 23.4616 |
| <i>fdi</i>    | 外商直接投资   | 3,718 | 0.0207  | 0.0543  | 0.0001  | 2.6454  |
| <i>lntc</i>   | 信息化水平    | 3,718 | 6.3309  | 0.8516  | 2.4478  | 10.3199 |

## 四、实证分析

### （一）基准回归

由于核心解释变量生产性服务业集聚与被解释变量资源配置效率之间可能存在双向因果关系，考虑到资源配置具有一定的路径依赖性，且研究样本具有 $n$ 较大（286个地级市）而 $T$ 较小（13）的特征，故采用系统GMM方法进行实证检验。

表2给出了相关估计结果，列（1）只控制了生产性服务业集聚、金融业专业化分工、劳动力结构、人力资本、第二产业占比和第三产业占比等核心解释变量和传导机制变量，结果显示生产性服务业集聚对资本错配的影响显著为负，生产性服务业集聚可以缓解资本错配。金融业专业化分工的估计系数显著为负，金融业专业化分工的提高可以缓解资本错配，假设1成立。人力资本积累的估计系数显著为负，意味着人力资本积累的增加能改善资本错配，假设3成立。第二产业占比和第三产业占比的估

表 2 基准回归结果

| 解释变量             | 被解释变量 $kmis$           | 被解释变量 $kmis$          | 被解释变量 $lmis$           | 被解释变量 $lmis$          |
|------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
|                  | (1)                    | (2)                   | (3)                    | (4)                   |
| $ps$             | -0.1466***<br>(-5.29)  | -0.1515***<br>(-5.31) | -0.2292***<br>(-5.24)  | -0.2721***<br>(-4.92) |
| $fs$             | -0.0222***<br>(-2.44)  | -0.0321**<br>(-2.16)  | -0.2502***<br>(-8.54)  | -0.2689***<br>(-8.00) |
| $ls$             | -0.0421**<br>(-2.09)   | -0.0635***<br>(-3.16) | -0.2887***<br>(-10.02) | -0.3095**<br>(-9.21)  |
| $lnhc$           | -0.0219**<br>(-2.02)   | -0.0259**<br>(-2.20)  | -0.0579***<br>(-3.31)  | -0.0378**<br>(-2.05)  |
| $second$         | -0.0059***<br>(-5.35)  | -0.0057***<br>(-5.07) | -0.0163***<br>(-6.32)  | -0.0171***<br>(-5.41) |
| $third$          | -0.0113***<br>(-10.01) | -0.0106***<br>(-9.02) | -0.0169***<br>(-7.04)  | -0.0179***<br>(-5.96) |
| $fd$             |                        | -0.0183**<br>(-2.36)  |                        | -0.0109<br>(-1.08)    |
| $gov$            |                        | 0.0177**<br>(2.12)    |                        | 0.0068*<br>(1.95)     |
| $fdi$            |                        | -0.1625***<br>(-6.78) |                        | -0.0230*<br>(-1.83)   |
| $lntc$           |                        | -0.0027***<br>(4.11)  |                        | -0.0033*<br>(1.79)    |
| $  kmis  _{t-1}$ | 0.8991***<br>(6.19)    | 0.8685***<br>(5.92)   |                        |                       |
| $  kmis  _{t-2}$ | 0.1335***<br>(4.60)    | 0.1344***<br>(4.76)   |                        |                       |
| $  lmis  _{t-1}$ |                        |                       | 0.8495***<br>(11.59)   | 0.8522***<br>(10.14)  |
| $  lmis  _{t-2}$ |                        |                       | 0.1383***<br>(6.41)    | 0.1350***<br>(5.34)   |
| $  lmis  _{t-3}$ |                        |                       | 0.0847***<br>(11.36)   | 0.0776***<br>(9.94)   |
| 年份固定             | Y                      | Y                     | Y                      | Y                     |
| 城市固定             | Y                      | Y                     | Y                      | Y                     |
| AR(1)            | 0.0000                 | 0.0000                | 0.0000                 | 0.0006                |
| AR(2)            | 0.2013                 | 0.1116                | 0.1587                 | 0.1281                |
| Sargan           | 0.5386                 | 0.5143                | 0.4100                 | 0.6880                |
| N                | 3,146                  | 3,093                 | 2,860                  | 2,808                 |

计系数均显著为负,表明生产性服务业集聚可以促使生产性服务业与制造业的合理布局,改善资本错配,假设4成立。列(2)加入其他控制变量后,生产性服务业集聚对资本错配的改善效果依然显著,传导机制变量均会缓解资本错配。从其他控制变量的估计结果看,金融发展水平、外商直接投资和信息化水平的估计系数均显著为负,均能缓解资本错配。政府干预的估计系数显著为正,会恶化资本错配。

从列(3)的估计结果看,生产性服务业集聚的估计系数为负且在1%的统计水平下通过检验,生产性服务业集聚可以改善劳动力错配。劳动力结构优化的估计系数显著为负,优化劳动力就业结构可以缓解劳动力错配,假设2成立。人力资本积累的估计系数显著为负,增加就业工人的人力资本投资可以改善劳动力错配,假设3成立。第二产业占比和第三产业占比对劳动力错配的影响均显著为负,生产性服务业集聚通过促使生产性服务业与制造业的合理布局深化专业化分工和劳动力要素流动,进而提高劳动力配置效率,假设4成立。列(4)在加入其他控制变量后,上述变量对劳动力错配的负向影响依然显著成立。金融发展水平对劳动力错配无显著影响,外商直接投

资和信息化水平可以缓解劳动力错配，政府干预会恶化劳动力错配。

经过反复检验，资本错配指数的最优滞后期为2，劳动力错配指数的最优滞后期为3，且都在1%的统计水平上为正，表明资本错配和劳动力错配都存在着明显的路径依赖，且劳动力错配指数的路径依赖时间比资本错配指数的路径依赖时间更长。

## （二）分地区回归

从表3的估计结果中可以发现，东部、中部和西部地区生产性服务业集聚对资本错配的影响均显著为负，东北地区生产性服务业集聚对资本错配的影响为正但不显著。可能的原因在于：东北地区作为老工业基地，重工业占比过高，产业结构单一，服务业尤其是生产性服务业发展相对滞后，生产性服务业集聚程度相对较低。但随着东北老工业基地振兴战略的不断推进，生产性服务业集聚对资本错配的影响虽然为正但不显著，表现出积极向好的态势。

表3 分地区回归结果

| 解释变量           | 被解释变量 $kmis$           |                       |                        |                       | 被解释变量 $lmis$           |                        |                       |                       |
|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                | 东部                     | 中部                    | 西部                     | 东北                    | 东部                     | 中部                     | 西部                    | 东北                    |
| $ps$           | -0.0789***<br>(-4.17)  | -0.0376**<br>(-2.22)  | -0.3347***<br>(-8.85)  | 0.2703<br>(0.7)       | -0.3041***<br>(-6.37)  | -0.1355<br>(-1.77)     | 0.2617***<br>(9.06)   | 0.1006*<br>(1.96)     |
| $fs$           | -0.0605***<br>(-9.28)  | -0.0182*<br>(-1.95)   | 0.0292***<br>(-2.73)   | -0.0479<br>(-1.21)    | -0.7825***<br>(-4.29)  | -0.0419***<br>(-3.31)  | 0.1320***<br>(7.06)   | -0.0285<br>(-0.38)    |
| $ls$           | -0.2235***<br>(-22.20) | -0.0521***<br>(-9.37) | -0.1422***<br>(-4.39)  | -0.1484***<br>(-3.64) | -0.4125***<br>(-3.60)  | -0.2126<br>(-8.08)     | -0.2686***<br>(10.48) | 0.3256***<br>(-3.26)  |
| $lnhc$         | -0.0524***<br>(-7.20)  | -0.0181**<br>(-2.48)  | -0.0521***<br>(-8.28)  | -0.0174*<br>(-1.99)   | -0.1037<br>(-4.37)     | -0.0199***<br>(-3.87)  | -0.1577***<br>(-6.73) | -0.0591**<br>(2.05)   |
| $second$       | -0.0016<br>(-0.88)     | -0.0008<br>(-1.25)    | -0.0153***<br>(-7.83)  | -0.0035**<br>(-2.00)  | 0.0517***<br>(12.58)   | 0.0055***<br>(5.23)    | 0.0384***<br>(6.28)   | -0.0029<br>(-0.81)    |
| $third$        | -0.0067***<br>(-4.33)  | -0.0052***<br>(-5.70) | -0.0182***<br>(-8.32)  | 0.0019<br>(0.90)      | -0.0439***<br>(-11.02) | -0.0025**<br>(-2.11)   | -0.0382***<br>(-4.46) | -0.0091*<br>(-1.91)   |
| $fd$           | -0.0319**<br>(-2.30)   | -0.0039*<br>(-1.92)   | -0.0282***<br>(-4.23)  | -0.1632***<br>(-2.89) | -0.0499***<br>(-12.76) | -0.0164***<br>(-7.06)  | -0.0693***<br>(-6.69) | -0.1606***<br>(-3.00) |
| $gov$          | 0.0080***<br>(4.25)    | 0.0015***<br>(2.80)   | 0.0082***<br>(6.63)    | 0.0017**<br>(2.33)    | 0.0261***<br>(8.29)    | 0.0017*<br>(1.98)      | 0.0216***<br>(8.04)   | 0.0129**<br>(2.52)    |
| $fdi$          | -0.2302***<br>(-5.49)  | -0.2620***<br>(9.48)  | -0.1236<br>(-1.20)     | -2.4209**<br>(-2.17)  | -0.0092<br>(-1.06)     | -0.0306***<br>(-8.65)  | 3.6031***<br>(5.92)   | 3.6051**<br>(2.30)    |
| $lnlc$         | -0.0229***<br>(-2.69)  | -0.0243***<br>(-5.16) | -0.0524***<br>(-12.05) | -0.0196*<br>(-1.97)   | -0.0450***<br>(5.97)   | -0.0302***<br>(-11.33) | -0.0357**<br>(-7.07)  | -0.0159*<br>(-1.96)   |
| $ kmis _{t-1}$ | 0.9105***<br>(7.25)    | 0.9288***<br>(6.01)   | 0.6069***<br>(8.76)    | 0.6523***<br>(8.33)   |                        |                        |                       |                       |
| $ kmis _{t-2}$ | 0.1799***<br>(8.96)    | 0.1669***<br>(12.09)  | 0.1607***<br>(7.53)    | 0.1127***<br>(4.11)   |                        |                        |                       |                       |
| $ lmis _{t-1}$ |                        |                       |                        |                       | 0.6482***<br>(5.00)    | 0.7117***<br>(8.49)    | 0.9271***<br>(8.82)   | 0.6479***<br>(9.72)   |
| $ lmis _{t-2}$ |                        |                       |                        |                       | 0.1857***<br>(3.65)    | 0.1382***<br>(6.57)    | 0.1278***<br>(3.39)   | 0.1494***<br>(3.50)   |
| $ lmis _{t-3}$ |                        |                       |                        |                       | 0.0552***<br>(3.42)    | 0.0553***<br>(5.93)    | 0.0678***<br>(5.54)   | 0.0047**<br>(2.21)    |
| 年份固定           | Y                      | Y                     | Y                      | Y                     | Y                      | Y                      | Y                     | Y                     |
| 城市固定           | Y                      | Y                     | Y                      | Y                     | Y                      | Y                      | Y                     | Y                     |
| AR(1)          | 0.0001                 | 0.0000                | 0.0007                 | 0.0315                | 0.0216                 | 0.0000                 | 0.0005                | 0.0012                |
| AR(2)          | 0.5386                 | 0.3728                | 0.1675                 | 0.4349                | 0.5653                 | 0.2744                 | 0.6268                | 0.6051                |
| Sargan         | 0.9054                 | 0.8539                | 0.9356                 | 1.0000                | 0.7610                 | 0.8940                 | 0.8333                | 1.0000                |
| N              | 1,059                  | 993                   | 1,021                  | 528                   | 1,059                  | 993                    | 1,021                 | 528                   |

东部地区生产性服务业集聚对劳动力错配的影响显著为负，中部地区生产性服务业集聚对劳动力错配的影响虽然为负但不显著，西部地区和东北地区生产性服务业集聚对劳动力错配的影响都显著为正。东部地区经济发达，教育、医疗和社会保障等对技术工人有较强的吸引力，劳动力结构优化，生产性服务业集聚可以有效缓解劳动力错配。中部地区劳动力供给充裕，但劳动力供给结构不均衡，技术工人占比相对较低，劳动力结构还有待进一步优化，因此生产性服务业集聚对劳动力错配的改善效果还未显现。西部地区劳动者质量不高，劳动力流动存在一些障碍，再加上技术工人向东部沿海省份外流，从而会恶化劳动力错配。东北地区人口老龄化程度较深，年轻人口外流现象严重，阻碍了劳动力结构优化，从而加剧了劳动力错配。

### （三）分行业回归

生产性服务业内部各细分行业之间由于知识和技术含量的不同而呈现出较大的差异性，为了考察不同技术含量的生产性服务业集聚对资源配置效率的作用效果，本文将生产性服务业集聚分为高端生产性服务业集聚和低端生产性服务业集聚。其中，高端生产性服务业包括信息传输、计算机服务和软件业，金融业，租赁和金融服务，科学研究、技术服务和地质勘查业；低端生产性服务业包括交通运输、仓储和邮政业。

表4的估计结果显示：高端生产性服务业集聚对资本错配和劳动力错配的影响都显著为负，这表明高端生产性服务业集聚可以有效缓解资本错配和劳动力错配，提高资源配置效率；低端生产性服务业集聚对资本错配的影响显著为负，对劳动力错配的影响显著为正。对此可能的解释是：高端生产性服务业产业关联度高、知识和技术溢出性强，通过高端生产性服务业的集聚，可以提高区域内金融业专业化分工和优化劳动力结构，改善资本错配和劳动力错配；低端生产性服务业产业关联性、知识和技术溢出性相对较弱，高技术工人占比较低，而低技术工人占比则相对较高，由于社会分工和生产过程的不断细化，低技术工人更易被锁定在低端产业或部门，阻碍劳动力的有效合理流动，造成劳动力结构扭曲。因此，低端生产性服务业集聚仅可以改善区域内的资本错配，但会加剧劳动力错配。

### （四）分城市规模回归

生产性服务业集聚对资源配置效率的作用效果还依赖于城市规模的大小。根据地级市数据的可获得性和可比性，借鉴于斌斌和金刚（2014）的做法，将研究城市分为特大城市（200万以上人口）、大城市（100万到200万人口）、中等城市（50万到100万人口）和小城市（50万以下人口）。

由表5的估计结果可知，特大城市和大城市生产性服务业集聚对资本错配和劳动力错配的影响都显著为负，其生产性服务业集聚可以有效改善区域内资本错配和劳动力错配。究其原因，由于资金、技术、人才和信息等高端要素倾向于流向特大城市和大城市，对于特大城市和大城市而言，生产性服务业的需求量较大，生产性服务业集聚度较高，从而通过金融业专业化分工、劳动力结构优化、人力资本积累、生产性服

表 4 分行业回归结果

| 解释变量                      | 被解释变量   <i>kmis</i>    |                       | 被解释变量   <i>lmis</i>   |                       |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                           | 高端生产性服务业               | 低端生产性服务业              | 高端生产性服务业              | 低端生产性服务业              |
| <i>ps</i>                 | -0.1218***<br>(-4.84)  | -0.1399***<br>(-2.58) | -0.5016***<br>(-7.44) | 0.3109***<br>(3.92)   |
| <i>fs</i>                 | -0.0504**<br>(-2.32)   | -0.0067<br>(-0.51)    | -0.3004***<br>(-8.95) | 0.1842***<br>(6.26)   |
| <i>ls</i>                 | -0.0414***<br>(-3.21)  | -0.0678***<br>(-3.45) | -0.2906***<br>(-8.43) | 0.3147***<br>(9.41)   |
| <i>lnhc</i>               | -0.0266**<br>(-2.55)   | -0.0335***<br>(-3.22) | -0.0256*<br>(-1.95)   | -0.0776***<br>(-4.32) |
| <i>second</i>             | -0.0064***<br>(-5.86)  | -0.0046<br>(-4.17)    | -0.0171***<br>(-5.41) | 0.0221***<br>(6.94)   |
| <i>third</i>              | -0.0114***<br>(-10.26) | -0.0092***<br>(-7.38) | -0.0174***<br>(-5.95) | 0.0225***<br>(7.25)   |
| <i>fd</i>                 | -0.0062*<br>(1.94)     | 0.0252***<br>(2.98)   | -0.0061***<br>(-3.85) | 0.0192***<br>(2.23)   |
| <i>gov</i>                | 0.0054***<br>(2.68)    | 0.0008*<br>(2.04)     | 0.0040<br>(1.19)      | 0.0081**<br>(2.04)    |
| <i>fdi</i>                | -0.1472***<br>(-6.61)  | 0.1533***<br>(7.22)   | -0.0106**<br>(-2.25)  | -0.0173<br>(-0.49)    |
| <i>lntc</i>               | -0.0079*<br>(-1.86)    | -0.0019<br>(-0.28)    | -0.0016*<br>(-1.97)   | -0.0028<br>(-1.29)    |
| <i>kmis</i>   <i>t</i> -1 | 0.8677***<br>(5.86)    | 0.8417***<br>(8.79)   |                       |                       |
| <i>kmis</i>   <i>t</i> -2 | 0.0192***<br>(2.72)    | 0.0323***<br>(5.15)   |                       |                       |
| <i>lmis</i>   <i>t</i> -1 |                        |                       | 0.8554***<br>(4.18)   | 0.8449***<br>(5.70)   |
| <i>lmis</i>   <i>t</i> -2 |                        |                       | 0.1357***<br>(4.97)   | 0.1292***<br>(3.28)   |
| <i>lmis</i>   <i>t</i> -3 |                        |                       | 0.0819***<br>(10.92)  | 0.0784***<br>(9.63)   |
| 年份固定                      | Y                      | Y                     | Y                     | Y                     |
| 城市固定                      | Y                      | Y                     | Y                     | Y                     |
| AR(1)                     | 0.0000                 | 0.0000                | 0.0019                | 0.0006                |
| AR(2)                     | 0.2846                 | 0.1029                | 0.5616                | 0.4281                |
| Sargan                    | 0.8539                 | 0.9522                | 0.7643                | 0.9189                |
| N                         | 3,093                  | 3,093                 | 2,815                 | 2,815                 |

务业与制造业的合理布局促使资本错配和劳动力错配改善。而对于中小城市而言，生产性服务业集聚对资本错配的影响显著为负，而对劳动力错配的影响则显著为正。生产性服务业集聚可以改善中小城市的资本错配，但会恶化劳动力错配。

## 五、结论与启示

本文在现有研究基础上，尝试构建生产性服务业集聚对资源错配的影响机制，并对中国2005~2017年286个地级市的资本错配和劳动力错配程度进行测度，然后从地区、行业和城市规模3个视角检验生产性服务业集聚对资源错配的影响。检验结果表

表 5 分城市规模回归结果

| 解释变量           | 被解释变量   $kmis$         |                        |                        |                       | 被解释变量   $lmis$        |                        |                        |                        |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                | 特大城市                   | 大城市                    | 中等城市                   | 小城市                   | 特大城市                  | 大城市                    | 中等城市                   | 小城市                    |
| $ps$           | -0.2629***<br>(-8.48)  | -0.3229***<br>(-6.89)  | -0.1522***<br>(-11.39) | -0.2592***<br>(-4.07) | -0.1031***<br>(-2.73) | -0.4474***<br>(-3.11)  | 0.0853***<br>(5.42)    | 0.3574***<br>(10.23)   |
| $fs$           | -0.0089**<br>(-2.50)   | -0.0418***<br>(-8.27)  | -0.0429***<br>(-4.42)  | -0.0781***<br>(-5.10) | 0.3012***<br>(3.87)   | 0.3337***<br>(8.19)    | 0.0938***<br>(9.59)    | 0.1263***<br>(3.34)    |
| $ls$           | -0.3315***<br>(-2..74) | -0.1192***<br>(-5.77)  | -0.0854***<br>(-3.35)  | -0.1063***<br>(-5.75) | -0.1971***<br>(-5.60) | -0.2994***<br>(-4.12)  | -0.264***<br>(7.77)    | -0.1916***<br>(-7.49)  |
| $lnhc$         | -0.1222***<br>(-4.72)  | -0.0616***<br>(-6.12)  | -0.0175***<br>(-3.16)  | -0.0690***<br>(-4.94) | -0.0596***<br>(-5.39) | -0.1401***<br>(-10.26) | -0.0084<br>(-1.63)     | -0.3385***<br>(-3.24)  |
| $second$       | -0.0015<br>(-0.59)     | 0.0027***<br>(2.50)    | -0.0020***<br>(-5.54)  | -0.0078***<br>(5.78)  | 0.0071<br>(1.52)      | 0.0279***<br>(4.63)    | -0.0068***<br>(-11.15) | -0.0256***<br>(-15.10) |
| $third$        | -0.0176***<br>(-6.96)  | -0.0025***<br>(-2.94)  | -0.0081***<br>(-4.34)  | -0.0087<br>(-6.06)    | -0.0132***<br>(-2.27) | -0.0273<br>(-5.68)     | -0.0001<br>(-0.40)     | 0.0416***<br>(22.89)   |
| $fd$           | -0.0014***<br>(-5.21)  | -0.0652<br>(-6.26)     | -0.0068<br>(-1.31)     | -0.0258<br>(-6.64)    | 0.0167<br>(3.59)      | 0.0746<br>(5.50)       | 0.0326***<br>(5.19)    | 0.0124<br>(1.43)       |
| $gov$          | 0.0025<br>(0.54)       | 0.0055***<br>(3.41)    | 0.0087***<br>(6.45)    | 0.0171***<br>(7.34)   | 0.0123***<br>(5.37)   | 0.0218***<br>(3.42)    | -0.0052***<br>(-3.87)  | 0.0154***<br>(3.56)    |
| $fdi$          | -1.6034***<br>(-3.40)  | -0.0891*<br>(-1.96)    | -0.0799***<br>(-3.28)  | 0.229***<br>(9.60)    | 3.6797***<br>(7.17)   | -1.5443***<br>(-5.20)  | 0.0058<br>(0.25)       | -0.0221<br>(-1.81)     |
| $lntc$         | -0.0339***<br>(-2.87)  | -0.0255***<br>(-11.01) | -0.0185***<br>(-5.53)  | -0.0183***<br>(-3.35) | -0.0619***<br>(-4.80) | -0.0079**<br>(-2.33)   | -0.0284***<br>(7.89)   | -0.0112*<br>(-1.97)    |
| $kmis$   $t-1$ | 0.8592***<br>(6.14)    | 0.7218***<br>(6.38)    | 0.7798***<br>(9.11)    | 0.6032***<br>(8.78)   |                       |                        |                        |                        |
| $kmis$   $t-2$ | 0.1061***<br>(3.89)    | 0.0033***<br>(3.23)    | 0.0960***<br>(7.61)    | 0.0625***<br>(7.72)   |                       |                        |                        |                        |
| $lmis$   $t-1$ |                        |                        |                        |                       | 0.7343***<br>(8.83)   | 0.7072***<br>(5.23)    | 0.6630***<br>(6.53)    | 0.9781***<br>(8.68)    |
| $lmis$   $t-2$ |                        |                        |                        |                       | 0.1873***<br>(5.04)   | 0.0593***<br>(7.92)    | 0.1051***<br>(6.81)    | 0.1041***<br>(21.51)   |
| $lmis$   $t-3$ |                        |                        |                        |                       | 0.0711***<br>(6.65)   | 0.0397***<br>(6.99)    | 0.0043**<br>(2.21)     | 0.0277***<br>(6.25)    |
| 年份固定           | Y                      | Y                      | Y                      | Y                     | Y                     | Y                      | Y                      | Y                      |
| 城市固定           | Y                      | Y                      | Y                      | Y                     | Y                     | Y                      | Y                      | Y                      |
| AR(1)          | 0.0077                 | 0.0007                 | 0.0003                 | 0.0029                | 0.0061                | 0.0097                 | 0.0000                 | 0.0000                 |
| AR(2)          | 0.2826                 | 0.5512                 | 0.5407                 | 0.1641                | 0.8742                | 0.6718                 | 0.1590                 | 0.2171                 |
| Sargan         | 1.0000                 | 0.9513                 | 0.8288                 | 1.0000                | 0.9993                | 0.7420                 | 0.7210                 | 1.0000                 |
| N              | 746                    | 1,113                  | 1,311                  | 778                   | 707                   | 1,037                  | 1,202                  | 724                    |

明：生产性服务业集聚能显著提升资源配置效率，但这种资源配置效率提升作用在不同地区、不同行业 and 不同城市规模却存在着显著的异质性特征。

基于研究结果，可以得到如下几点政策启示：第一，继续深化供给侧结构性改革，以生产性服务业集聚为着力点，通过市场化手段提高金融业专业化分工水平，优化劳动力供给结构，推动人力资本积累和完善产业布局，从而提高资本和劳动力配置效率。第二，东部地区生产性服务业集聚程度较高，应进一步推动改革开放，深化专业化分工，提高资源配置效率，提高其在全球价值链中的地位，努力向微笑曲线两端攀升；中西部地区应以东部沿海发达城市产业转移为契机，依靠区位优势和资源优

势,提高生产性服务业集聚水平,缓解资本和劳动力错配;东北地区在保持重工业产业优化的同时,应进一步强化生产性服务业集聚,充分发挥生产性服务业“粘合剂”和“润滑剂”作用,从而带动资本和劳动力流向效率高的部门,提升资源配置效率。第三,特大城市和大城市应该着重发展高端生产性服务业集聚,提升产品技术含量,并通过高端生产性服务业集聚的溢出效应推动上下游企业资源配置的优化和升级,从而提升本地区的全要素生产率;中小城市应以低端生产性服务业集聚为切入点,通过提升专业化分工,降低资本市场和劳动力市场摩擦,提高资源配置效率。

### 参考文献

- [1] 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).
- [2] 陈诗一等.资源配置效率、城市规模分布与福利分析[J].*经济研究*,2019(2).
- [3] 程中华等.生产性服务业集聚对工业效率提升的空间外溢效应[J].*科学学研究*,2017(3).
- [4] 何守超,陈雯.生产性服务业集聚与技术创新:理论及实证[J].*经济体制改革*,2017(5).
- [5] 季书涵,朱英明.产业集聚的资源错配效应研究[J].*数量经济技术经济研究*,2017(4).
- [6] 季书涵等.产业集聚对资源错配的改善效果研究[J].*中国工业经济*,2016(6).
- [7] 刘奕等.生产性服务业集聚与制造业升级[J].*中国工业经济*,2017(7).
- [8] 毛军.产业集聚与人力资本积累——以长三角和珠三角为例[J].*北京师范大学学报(社会科学版)*,2006(6).
- [9] 盛丰.生产性服务业集聚与制造业升级:机制与经验[J].*产业经济研究*,2014(2).
- [10] 于斌斌,金刚.中国城市结构调整与模式选择的空间溢出效应[J].*中国工业经济*,2014(2).
- [11] 张浩然.生产性服务业集聚与城市经济绩效[J].*财经研究*,2015(5).
- [12] 张天华等.经济集聚与资源配置效率:多样化还是专业化[J].*产业经济研究*,2019(5).
- [13] Hsieh, C. T., P. J. Klenow, “Misallocation and Manufacturing TFP in China and India”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2009, 124(4).

【作者简介】杨校美:河南大学经济学院副教授,经济学博士。研究方向:服务贸易与服务经济。

## Producer Services Agglomeration and Resource Allocation Efficiency ——An Empirical Research Based on Regions, Industries and City Heterogeneity

YANG Xiao-mei

**Abstract:** From the perspective of the mechanism between the producer services agglomeration and resource allocation efficiency, based on the data of 286 cities from 2005 to 2017 in China and on the method system GMM, this paper analyzes how producer services agglomeration influences the resource allocation efficiency. The empirical findings suggest that producer services agglomeration can effectively enhance China's resource allocation efficiency. Producer services agglomeration in the eastern region can improve capital and labor misallocation, while the agglomeration relieving the capital but has no significant effect on the labor in the middle region, and has significant effect on capital but worsening the labor misallocation in the western region, and has no positive effect on the capital but exacerbating the labor misallocation. High-end producer services agglomeration ameliorates resource misallocation but low-end worsening the labor misallocation while improving the capital. Producer services agglomeration of megalopolis and big cities can enhance resource allocation efficiency, while agglomeration of middle-sized and small cities can improve capital misallocation but worsen the labor misallocation.

**Keywords:** producer services agglomeration; resource allocation efficiency; specialization; labor structure

(责任编辑:山草)