

# 生产性服务业集聚、空间溢出与质量型经济增长

——基于中国285个城市的实证研究

文丰安

(重庆社会科学院,重庆 400020)

**摘要:**中国经济增长方式已转向质量型经济增长。基于外部性理论和新经济地理理论的分析框架,从生产性服务业集聚作用于中国经济增长质量的影响机制着手,运用全国2003—2016年285个城市的面板数据构建空间计量模型,探讨生产性服务业集聚对地区经济增长质量的影响。分析结果发现,中国经济的质量型增长受制于生产性服务业的专业化集聚和多样化集聚,但当考虑人力资本、城市经济发达程度和政府干预行为等因素的影响时,生产性服务业集聚对经济增长质量提升的抑制作用得到了一定程度的缓解;且区域差异、城市规模和行业特征等约束条件的不同会影响生产性服务业集聚作用于地区经济增长质量的效果。此外,从集聚外部性视角来看,MAR外部性对经济增长质量的积极影响相对显著。

**关键词:**生产性服务业;专业化集聚;多样化集聚;经济增长质量;外部性作用

**中图分类号:**F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9301(2018)06-0036-14

DOI:10.13269/j.cnki.ier.20181122.003

## 一、引言

长期以来,中国经济的飞速增长主要依赖投资和外需的拉动,资本的边际报酬递减现象愈发凸显<sup>[1]</sup>。面对当前中国经济增长自主创新能力缺乏、要素驱动约束、需求动力弱化的现状,单纯追求数量型经济的高速增长无法持续稳步提升增长的质量和效率。因而在中国经济转型和产业升级的大背景下,中国经济增长势必转而更加注重经济增长的质量和效益。尤其是在产业结构方面亟待摆脱传统制造业和初级工业的局限,加快发展新兴产业、优化产业结构,提升资源配置效率,突破中国愈发严峻的资源与生态环境瓶颈<sup>[2]</sup>。进一步地,优化服务业品质、发展生产性服务业,调结构、增就业,从而实现创新发展、拉动经济增长。十九大报告中提出,“支持传统产业优化升级,加快发展现代服务业”。而随着中国服务业的快速发展,生产性服务业的集聚式发展水平也在不断提高。生产性服务业集聚作为能够贯穿企业生产、质量控制、物流运输、广告售后等各价值链环节的现代服务业集群<sup>[3]</sup>,具有高度的产业关联性、融合性和要素资本密集性,加快其发展是适应“新时代”中国优化产业结构和经济可持续发展的重要战略举措。因此,本文的重点在于探讨生产性服务业集聚能否推动并支撑中国高质量经济增长,这是关系到新时代如何培育中国经济新增长点和新动能,实现转变发展方式、优化经济结构的重大现实问题。

收稿日期:2018-09-10;修回日期:2018-10-26

作者简介:文丰安(1973—),男,重庆酉阳人,重庆社会科学院教授、博士生导师,重庆廉政研究中心研究员,重庆市中国特色社会主义理论体系研究中心特约研究员,贵州师范大学廉政文化理论中心兼职研究员,研究方向为社会学、公共管理等。

基金项目:重庆市重大决策咨询研究委托立项课题(ZDB2018001)

综合以往研究,生产性服务业的集聚发展态势被认为是助力经济增长的重要推动力<sup>[4-7]</sup>。自 Marshall<sup>[8]</sup>、Krugman<sup>[9]</sup>等提出由产业集聚引致的规模收益递增倾向极可能会扩大区域经济增长差异之后,关于产业集聚对经济增长的作用机制研究层出不穷。尤其是近年来,生产性服务业的发展存在外部性并同样显现出空间集聚趋势<sup>[10]</sup>,且集聚对生产性服务业之间或与其他企业之间形成集聚网络产生了积极作用,更利于进一步经由产业关联效应获取递增收益、实现产业升级,促进母国经济发展。在具体探讨生产性服务业集聚对经济增长的影响时,一是理论延伸方面,学者们从内生增长理论、空间溢出效应、关联效应等角度所进行的研究相继论证了产业集聚与经济增长之间存在相互影响,尽管人们更多关注制造业,但服务业相较而言具有更强的空间集聚效应<sup>[11]</sup>;二是实现机制方面,生产性服务业通过市场和技术外部性、促进分工深化、改善资源环境及推进技术创新等角度对经济增长产生作用<sup>[12-13]</sup>;三是实证研究方面,一些学者尝试采用区位熵、空间杜宾模型等诸多检验方法,验证了生产性服务业集聚与经济增长之间具有空间异质性,影响效果与城市经济的发展水平密切相关,且影响范围不只限于本地区的经济增长,其对周边一定辐射范围内的区域也存在溢出效应<sup>[14-15]</sup>。

总体来说,尽管学术界对于生产性服务业集聚影响经济增长的作用机制及效果的观点尚不一致,但国内多数学者认可生产性服务业集聚的积极作用。然而,随着中国经济从要素驱动转向创新驱动,增长方式从数量型经济增长转向质量型经济增长,关注生产性服务业集聚与经济增长质量之间的关系愈发重要,但相关研究却寥寥无几。而分析生产性服务业集聚对经济增长质量的作用机制,对于推动中国经济的稳定可持续发展具有明显的理论价值和现实意义,鉴于此,本文力图在以下三方面有所创新:第一,从外部性理论入手,有别于独立探讨产业集聚方式,本文着力于深度分析在经历专业化、多样化、竞争化的趋势演变后,生产性服务业集聚影响中国经济增长质量的内涵和机制;第二,以往研究受数据限制多从国家整体考察,本文则借助城市层面数据,将生产性服务业集聚区分为专业化、多样化空间集聚,探讨其影响城市经济增长质量时的差异化效果;第三,关于研究方法,已有一些文献采取空间计量法进行检验,但较少反映经济增长质量在生产性服务业集聚冲击下的动态变化,本文引入不同的区分标准,逐步检验城市异质性对生产性服务业集聚的经济增长质量效应的影响。

## 二、生产性服务业集聚促进经济增长质量的影响

现代经济增长将城市作为重要空间与载体,其增长动力的核心便是由外部性促成的要素集聚从而形成的城市规模经济。产业发展是经济增长的基础,生产性服务业更是其中将人力资本、知识引入商品和服务的重要黏合剂<sup>[16]</sup>。因此,在向高质量增长转型的经济增长阶段,生产性服务业通过集聚深化外部性作用,并进一步实现规模经济,促进产业优化升级,从而有望对经济增长质量产生影响。根据外部性的类型特点,可将其分为 MAR 外部性、Jacobs 外部性、Porter 外部性,分别对经济增长质量产生不同的作用,具体来看:

第一, MAR 外部性<sup>①</sup>。在 Marshall 之后,以内生经济增长为理论基础, Arrow<sup>[17]</sup>提出“干中学”,即在生产及物质积累过程中获得的技术溢出是技术创新的重要来源。接着, Romer<sup>[18]</sup>继承其思想,将技术进步内生化,认为技术进步来源于有意识的 R&D 投入。在此基础上, Glaeser *et al.*<sup>[19]</sup>提出 MAR (Marshall + Arrow + Romer) 外部性的概念,认为专业化是外部性实现的基础。随着专业化人力资源在专业化分工体系中的流动,默示隐性知识及技术溢出将获得更好的延展。在 MAR 外部性作用下,企业在区域内的选址锁定将促使长期内的空间内企业聚集不断持续,从而使得区域内产业链环节连贯成熟。在此情况下,产业链环节内的技术创新可进一步加强其各环节企业的专业化程度,从而有助于产业的发展及结构优化。因此,产业集聚,尤其是生产性服务业集聚,所产生的 MAR 外部性能够对产业带来趋于正向的作用。而产业的专业化发展、结构优化与规模扩增,将能够使经济增长质

量稳定提高。

第二，Jacobs 外部性<sup>②</sup>。与 MAR 外部性所着眼的专业化产业内集聚有所差别的是，Jacobs 外部性则放眼于产业外部，也就是关联产业的集聚。Jacobs<sup>[20]</sup>认为，多样化产业间互动，交叉领域的碰撞所形成的技术溢出、渗透，是技术创新的重要来源。多样化产业的区域内集聚，能够促使精细化分工的实现。生产性服务业中的高端人才具有高适应性、高转换能力，在不同产业间流动可加速技术融合。于是，互补性的产业在区域内随着高适应性专业化人才的知识共享，知识溢出能够跨行业渗透。并且，多样化产业的聚集，可以使区域内形成协作、分工、竞争的网络，激励企业在竞争与跨领域碰撞中获得技术创新，也能够刺激关联产业的结构优化，从而有利于经济高质量发展。

第三，Porter 外部性<sup>③</sup>。Porter<sup>[21]</sup>基于竞争优势的视角，认为外部性来源于开放环境下的竞争性专业化分工。相对于前两者，Porter 外部性并没有那么关注聚集企业的交易关联，而更多地着眼于竞争互动中所产生的知识溢出。在一个开放、共享的经营环境中，企业之间能够形成良好、健康的竞争机制，从而能够避免机会主义倾向的蔓延<sup>[22]</sup>。行业内乃至行业间企业在区域内出于获取集聚利益的目的聚集，并使集群的竞争优势不断深化放大。竞争优势的形成，使制造业甚至高端制造业走向更精细化的专业化分工，从而催生出大量生产性服务需求，进一步促使生产性服务业集聚化。在这一发展过程中，高端制造业与生产性服务业开始产生深度融合，产业结构因此逐渐出现柔性化趋势，有助于产业链整体质量的提升。因此，Porter 外部性有助于形成规模化、高端化和集约化的产业体系，从而引领经济的高质量发展。

综上，本文分别对 MAR 外部性、Jacobs 外部性和 Porter 外部性的外部性作用进行了理论分析。在探讨产业集聚的专业化、多样化和竞争化的趋势演变后，进一步厘清了生产性服务业在其中扮演的角色，以及对于产业结构调整、转型发展可能产生的作用，相关作用路径见图 1。

### 三、研究设计

#### (一) 模型设定

为有效地从实证层面对空间集聚水平以及空间外部性的经济增长质量效应进行研究，借助了空间滞后模型(Spatial Lag Model, SLM)、空间误差模型(Spatial Error Model, SEM)构建计量分析模型。首先，构建基本空间回归模型检验空间集聚程度对经济增长质量的直接影响。本文主要采用 Anselin<sup>[23]</sup>提出的空间滞后模型和空间误差模型来分析生产性服务业的集聚与经济增长质量

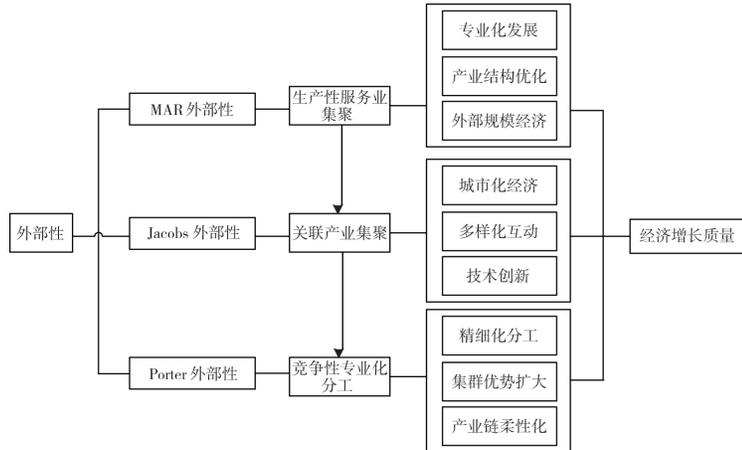


图 1 生产性服务业集聚对经济增长质量的作用机制

量的空间关系。二者的区别在于，SLM 模型中的空间相关是由变量间的空间依赖性导致的，主要用来描述被解释变量在地区间的扩散现象；而 SEM 模型的空间相关则是由误差项在空间上的相关造成的，旨在反映地区误差项对本地区变量的影响。为了能够对模型进行比较选择，从而得到最合理的空间模型，本文以生产性服务业专业化空间集聚作为核心解释变量，分别构建空间滞后模型和空间误差模型，如下式。

$$\ln ECO_{it} = \alpha_0 + \rho \sum_{j=1}^N W_{ij} \ln ECO_{jt} + \beta \ln SA_{it} + \gamma \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\ln ECO_{it} = \alpha_0 + \beta \ln SA_{it} + \gamma \ln X_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = \lambda \sum_{j=1}^N W_{ij} \varepsilon_{jt} + \mu_{it} \quad (2)$$

上式中  $i$  和  $t$  分别表示城市和年份  $i=1, \dots, N$   $t=1, \dots, T$ 。  $ECO_{it}$  为城市  $i$  在时间  $t$  的经济增长质量,  $W_{ij}$  为空间权重矩阵  $W$  的元素,  $ECO_{jt}$  为城市  $j$  (除城市  $i$  外) 时间  $t$  的经济增长质量。  $SA$  为城市生产性服务业的专业化集聚水平,  $X_{it}$  表示一系列控制变量。  $\alpha_0$  为截距,  $\beta$  和  $\gamma$  表示解释变量对被解释变量的影响系数。  $\rho, \lambda$  为空间滞后系数和空间误差系数, 表示地区间的空间溢出效应。 随机误差项  $\varepsilon_{it}$  和  $\mu_{it}$  服从期望为 0, 方差为  $\sigma^2 I$  的正态分布。 同理可得检验生产性服务业多样化空间集聚水平对城市经济增长质量影响的空间模型。

其次, 在基本空间回归模型的基础上引入交互项, 考察人力资本水平、城市经济发达程度和政府干预程度在空间集聚程度作用于经济增长质量这一过程中可能产生的影响。 根据现有研究发现, 人力资本水平、信息化水平和经济发达程度等均会在生产性服务业集聚影响制造业竞争力或者制造业的生产率过程中发挥一定的作用<sup>[24]</sup>, 同时, 鉴于我国的财政分权体制, 地方政府对经济活动的干预会不可避免地影响该地区的经济发展。 因此, 借鉴前述学者的做法, 本文将在模型中加入生产性服务业集聚程度与人力资本、经济发达程度和政府干预程度的交互项来进一步检验空间集聚效应对城市经济增长质量的影响。 基于专业化空间集聚水平为核心解释变量的空间滞后模型, 本文建立如下模型(3):

$$\begin{aligned} \ln ECO_{it} = & \alpha_0 + \rho \sum_{j=1}^N W_{ij} \ln ECO_{jt} + \beta_1 \ln SA_{it} + \beta_2 \ln(SA_{it} \cdot HC_{it}) + \beta_3 \ln(SA_{it} \cdot DK_{it}) \\ & + \beta_4 \ln(SA_{it} \cdot GOV_{it}) + \gamma \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

上式中  $HC_{it}$ 、 $DK_{it}$  和  $GOV_{it}$  分别表示城市的人力资本、经济发达程度和政府干预程度,  $\beta_2 \sim \beta_4$  则分别表示它们与专业化集聚的交互项对经济增长质量的影响系数, 其他变量的含义同前。 对模型(3)稍加修改, 即可得到本文所需的其他模型。 另外, 在模型(3)的基础上, 本文根据样本作用的空间范围、所属地区、城市规模大小和所属行业等分类标准, 将样本划分成不同的子样本并分别进行了研究。

最后, 从空间集聚的溢出效应即外部性视角出发, 构建模型考察空间溢出效应对城市经济增长质量的影响。 由于不同区域间的溢出与反馈效应对中国经济增长的贡献在不断提升<sup>[25]</sup>, 而且空间外部性会影响区域的经济增长速度和路径<sup>[26]</sup>, 因此, 本文借鉴 Glaeser *et al.*<sup>[19]</sup> 和张学良<sup>[27]</sup> 的研究方法, 将外部性分为 MAR 外部性、Jacobs 外部性和 Porter 外部性, 分别研究其对经济增长质量的影响。 其空间滞后模型和空间误差模型如式(4)、(5)所示。

$$\ln ECO_{it} = \alpha_0 + \rho \sum_{j=1}^N W_{ij} \ln ECO_{jt} + \theta_1 \ln MAR + \theta_2 \ln Jacobs + \theta_3 \ln Porter + \gamma \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\ln ECO_{it} = \alpha_0 + \beta \ln SA_{it} + \omega_1 \ln MAR_{it} + \omega_2 \ln Jacobs_{it} + \omega_3 \ln Porter_{it} + \gamma \ln X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\varepsilon_{it} = \lambda \sum_{j=1}^N W_{ij} \varepsilon_{jt} + \mu_{it} \quad (6)$$

## (二) 变量说明

本文的样本期为 2003—2016 年, 相关数据均来源于各年的《中国城市统计年鉴》《中国统计年鉴》和各省(市)统计年鉴, 同时根据数据的有效性和可获得性, 本文最终选取了中国 285 个地级及以上城市作为研究样本。 此外, 模型(1)至(5)中的变量测算方式如下:

其一, 被解释变量即经济增长质量 ( $ECO_{it}$ )。 经济增长质量的衡量是从经济的内在性质反映经济的增长, 包括对其动态过程和经济增长的前景等问题进行综合考察<sup>[28]</sup>。 随洪光和刘廷华<sup>[29]</sup> 则提出高质量的经济增长应该是高效率增长模式下稳定且持续的增长。 本文主要借鉴随

洪光<sup>[30]</sup>对经济增长质量指标的测算方式,首先构建城市层面的经济增长效率、经济增长稳定性和经济增长可持续性三个分指标,然后根据主成分分析法进行分析,最终得到各个城市的经济增长质量。

其二 核心解释变量包括生产性服务业空间集聚水平( $SA_{it}$ 、 $DA_{it}$ )和外部性( $MAR_{it}$ 、 $Jacobs_{it}$ 以及 $Porter_{it}$ )。(1)生产性服务业专业化空间集聚水平( $SA_{it}$ )。在Feser<sup>[31]</sup>的基础上,结合最能反映产业专业化水平的区位熵指数以及可以反映空间相互作用的潜力模型来构建生产性服务业专业化空间集聚指标。其中,潜力模型中的“质量”由某一城市各生产性服务细分行业的区位熵之和来度量。某一年专业化集聚程度的计算公式为 $SA_{it}^s = \sum \left( \sum_s \frac{E_{sv}/E_v}{E_s/E_T} \right) \cdot d_{iv}^{-\delta}$ ,在该式中, $E_{sv}$ 为城市 $v$ 生产性服务行业 $s$ 的就业人数, $E_v$ 为城市 $v$ 的就业人数, $E_s$ 为生产性服务业 $s$ 在全国的就业人数, $E_T$ 表示全国的就业人数。 $d_{iv}$ 为两城市间的距离, $\delta$ 为距离衰减指数。(2)生产性服务业多样化空间集聚( $DA_{it}$ )。为了描述经济结构中产业的重要性以及多样性,本文结合潜力模型和Combes<sup>[32]</sup>多样化指标测算方式,构造具有空间作用意义的多样化空间集聚指标<sup>④</sup>,公式为 $DA_{it}^s = \sum_y D_v \cdot d_{iv}^{-\delta}$ ,其中, $DA_{it}$ 为城市 $i$ 的生产性服务业总体多样化程度,其值越大代表多样化程度越高。在计算 $D_v$ 的过程中,所需要的变量及各自的含义为: $E_s$ 为产业 $s$ 在全国的就业人数, $E$ 表示全国的就业人数。 $n$ 为城市中生产性服务行业的数目。(3)外部性主要包括 $MAR_{it}$ 外部性、 $Jacobs_{it}$ 外部性和 $Porter_{it}$ 外部性。以某一年为例,三个外部性的计算公式分别为 $MAR_{it} = \max_j (s_{ji}/s_i)$ 、 $Jacobs_{it} = 1/\sum |s_{ji} - s_i|$ 和 $Porter_{it} = \frac{N_i/G_i}{\sum_i N_i/\sum_i G_i}$ 。其中,

$s_{ji}$ 表示 $i$ 城市的 $j$ 产业就业人数在该城市总就业人数中所占的比重, $s_j$ 表示 $j$ 产业的就业人数在全国所有城市就业人数中所占比重; $N_i$ 、 $G_i$ 分别表示 $i$ 城市的批发零售贸易企业数和大于限额的批发零售贸易企业商品的销售总额。

其三 控制变量包括人力资本( $HC_{it}$ )、政府干预程度( $GOV_{it}$ )、城市经济发达程度( $DK_{it}$ )、交通状况( $TR_{it}$ )和信息化水平( $IN_{it}$ )。(1)人力资本( $HC_{it}$ )。参照周少甫等<sup>[33]</sup>的测算方式即平均受教育年限法来计算各城市的人力资本水平。(2)政府干预程度( $GOV_{it}$ )。采用当地政府的财政支出与GDP的比值来衡量。(3)城市经济发达程度( $DK_{it}$ )。使用人均GDP的数值来表示一个城市的经济发展水平。(4)交通状况( $TR_{it}$ )。考虑到城市的交通状况与其道路网络的建设密切相关,故本文使用城市市辖区的建成区面积上的道路长度来对其进行衡量。(5)信息化水平( $IN_{it}$ )。使用互联网的普及率来表示。

#### 四、生产性服务业集聚对经济增长质量影响的实证检验

##### (一) 空间相关性检验

为了纠正传统模型估计因忽视空间溢出效应而造成的设定偏差<sup>[34]</sup>,本文拟采用空间面板计量方法以判断中国各地区经济增长质量以及生产性服务业是否存在空间相关性。具体检验过程中,选取由Moran<sup>[35]</sup>研究空间连续性随机现象时提出的Moran's I指数,权重矩阵使用空间距离矩阵并进行标准化处理,该指数不易受到偏离正态分布的干扰,在空间经济分析的应用中具备一定的优越性。Moran's I指数的取值区间为 $[-1, 1]$ ,绝对值越大,其所检验的各地区变量间的空间相关性越强,取值为0则意味着地区变量间不存在空间相关性。且Moran's I $>0$ 时变量间为正相关关系,反之则为负相关关系。

本文通过对城市生产性服务业集聚与经济增长质量进行空间相关性的探索性分析<sup>⑤</sup>,得到如下两点:第一,2003—2016年中国各城市间的经济增长质量呈现了较强的空间相关性,即在地理空间分布上,经济增长质量高的城市相互接近。第二,2003—2016年中国各城市生产性服务业集聚度的

Moran's I 指数值同样均为正且在 1% 的水平上显著地偏离随机分布,该结果说明,各城市的生产性服务业也有着显著的空间正自相关关系,这与沈能<sup>[34]</sup>、刘书瀚和于化龙<sup>[36]</sup>等学者的研究结果相一致。综合来看,城市生产性服务业集聚与经济增长质量都表现出显著的空间相关性,且生产性服务业集聚度的自相关水平明显高于经济增长质量的自相关水平。因此,研究生产性服务业空间集聚影响经济增长质量的效果时,有必要将空间相关性考虑在内。

## (二) 基准回归分析

基于前文对变量空间相关性的检验,接下来本文采用空间计量模型实证分析生产性服务业集聚与城市经济增长质量之间的关系。借鉴 Elhorst<sup>[37]</sup>的做法,本文经由数据分析比较 Lagrange 乘数及其稳定性,以此来判定进行空间计量分析时究竟应选取空间面板滞后模型(SLM 模型)还是选取空间面板误差模型(SEM 模型)更为合适。综合分析后,最终选择 SLM 模型作为计量分析模型,且经 Hausman 检验,模型都采用固定效应。结合前文的理论探讨,模型中加入了其他控制变量人力资本(HC)、政府干预程度(GOV)和经济发达程度(DK)等因素,分析生产性服务业集聚对城市经济增长质量的影响。结果见表 1。

表 1 生产性服务业集聚与经济增长质量的空间外溢实证结果

	核心解释变量: SA					核心解释变量: DA				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
lnS	-0.491 6*** (-4.68)	-0.175 2*** (-2.84)	-0.510 2*** (-5.45)	-0.385 4** (-2.47)	-0.068 1 (-0.70)	-0.454 8*** (-8.12)	-0.110 3*** (-6.81)	-0.115 4* (-1.70)	-0.330 2*** (-3.05)	-0.182 3** (-2.49)
lnS · HC		0.976 9*** (8.73)			1.019 5*** (8.59)		0.740 2*** (6.16)			0.580 2*** (4.92)
lnS · DK			0.148 5** (2.19)		0.122 2* (1.79)			0.456 0*** (8.86)		0.180 2* (1.79)
lnS · GOV				0.040 9*** (3.73)	0.050 7* (1.65)				0.288 0*** (4.51)	0.763 1*** (3.47)
lnHC	0.621 8*** (4.22)	0.704 0*** (5.41)	0.611 6*** (4.19)	-0.345 2*** (-3.09)	-0.345 2*** (-3.09)	0.653 3*** (3.83)	0.628 1*** (3.88)	0.659 0*** (3.87)	0.642 8*** (3.84)	0.636 1*** (3.99)
lnGOV	0.258 5** (2.50)	0.206 2** (2.30)	0.269 6*** (2.59)	0.334 9*** (5.78)	0.334 9*** (5.78)	0.328 8*** (2.96)	0.344 9*** (3.30)	0.328 4*** (2.98)	0.339 2*** (3.12)	0.335 3*** (3.29)
lnDK	-0.016 2* (-1.81)	-0.153 3*** (-2.61)	-0.015 7* (-1.72)	0.090 0 (1.60)	0.090 0 (1.60)	0.000 1 (0.01)	-0.006 9 (-0.93)	-0.000 4 (-0.05)	-0.002 1 (-0.25)	-0.005 3 (-0.75)
lnTR	-0.230 6*** (-3.54)	-0.215 9*** (-3.48)	-0.228 4*** (-3.49)	-0.126 0** (-2.32)	-0.126 0** (-2.32)	-0.291 3*** (-3.03)	-0.271 8*** (-3.41)	-0.295 6*** (-3.13)	-0.274 4*** (-3.10)	-0.279 9*** (-3.62)
lnIN	-0.016 1 (-0.67)	-0.060 2*** (-4.07)	-0.013 2 (-0.49)	-0.052 5*** (-3.35)	-0.052 5*** (-3.35)	-0.055 4** (-2.25)	-0.062 1** (-2.46)	-0.058 1** (-2.23)	-0.059 2** (-2.29)	-0.065 2*** (-2.61)
Constant	0.785 6*** (5.52)	0.602 2** (2.00)	0.750 7*** (3.19)	0.489 6* (1.85)	0.489 6* (1.85)	1.226 2*** (8.90)	0.924 1*** (5.64)	0.876 5*** (5.49)	0.871 5*** (5.48)	0.937 3*** (5.71)
$\rho$	-0.232 6** (-2.37)	0.212 5*** (2.78)	0.160 9** (1.98)	0.205 7** (2.00)	0.205 7** (2.00)	-0.257 8** (-2.46)	0.183 9** (2.19)	0.224 7*** (2.66)	0.229 0*** (2.72)	0.182 2** (2.11)
Adj-R <sup>2</sup>	0.233 9	0.338 1	0.201 7	0.381 9	0.372 9	0.371 8	0.289 1	0.298 8	0.237 8	0.381 9
N	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990	3 990

注:(1)\*、\*\*、\*\*\*分别表示通过 10%、5%和 1%水平下的显著性检验;(2)括号内为 t 统计值。(3)S 代表生产性服务业空间集聚水平,包括 SA 和 DA。

SEM 模型的检验结果如表 2 所示,由模型(1)和模型(2)可以看出,在考虑空间外溢的情况下,生产性服务业专业化和多样化集聚在影响城市经济增长质量时均通过了 1% 的显著性检验且系数为负。表明了生产性服务业集聚明显不利于地区经济增长质量的提升,原因可能在于部分城市的经济

增长质量与其周边城市之间有着较强的资源竞争关系,也可能与生产性服务业集聚所导致的拥挤效应有关。而分别加入交互项后,模型(3)至(10)的回归结果显示,交互项系数都显著为正且至少通过了10%水平的显著性检验,即人力资本、政府干预行为和城市经济发达程度均会改善生产性服务业集聚对城市经济增长质量的抑制作用,这与陈建军等<sup>[38]</sup>的观点相一致。可能的现实解释在于,一是检验时已考虑到空间效应差异,弱化了生产性服务业集聚对提升经济增长质量的反向影响;二是当人力资本和城市经济发达程度较低或政府干预失当时,会增加知识、信息、技术等禀赋的溢出成本并减缓传播速度,以致生产性服务业集聚出现拥挤效应,阻碍了中国城市之间生产性服务业集聚对提升经济增长质量的积极作用。

从各控制变量来看,一方面,人力资本(*HC*)和政府干预程度(*GOV*)对经济增长质量的影响基本都具有显著的正向影响,这一结论符合前文的理论预期。诸多实践已表明,城市间互为市场,人力资本的提升及政府政策的合理调控有助于各地区的经济活动,并通过不断促进知识等高端要素的交流促使其不断向高市场潜力城市集聚,进一步推进技术、知识溢出及提升经济增长质量<sup>[36]</sup>。另一方面,交通状况(*TR*)和信息化水平(*IN*)对经济增长质量的影响系数都为负且大多通过了显著性检验。这意味着尽管交通状况的优化和信息化的发展扩大了生产性服务业集聚的作用范围,但城市间的溢出效应尚未体现,反向影响了经济增长质量的提升。而且在培育战略性新兴产业和全面提高信息化水平的过程中,多数城市仍面临技术进步边际贡献减弱、区域发展动力不足等滞后性问题,以致呈现出抑制经济增长质量的现象<sup>[38-40]</sup>。除此之外,城市经济的发达程度(*DK*)对中国经济增长质量的提升效果并不明显。这可能由于中国当前的城市化水平整体上依然偏低,短期内城市经济发达程度尚不足以为提升经济增长质量提供充足的发展空间<sup>[6]</sup>。

在基准回归结果的基础上,本文进一步利用了基于五大理念测算的经济增长质量指标(*QUA*)替代前文构建的城市层面经济增长质量指标(*ECO*),以此检验模型实证结果的稳健性。指标测度方式参考詹新宇、崔培培<sup>[41]</sup>的做法,根据十八届五中全会提出的“五大发展理念”,即创新(*Inn*)、协调(*Co*)、绿色(*Gr*)、开放(*Op*)以及共享(*Share*),采用主成分分析法构建经济增长质量测度指标,公式为 $QUA = (Inn, Op, Co, Gr, Share)$ <sup>⑥</sup>。最终检验结果表明生产性服务业集聚影响城市经济增长质量的实证结论具有可靠性和稳健性。

### (三) 异质性效果检验

#### 1. 按地区分组的考察

考虑到区域间的差异,本文将进一步研究生产性服务业对各区域经济增长质量的影响。具体是将285个城市细分为东、中、西地区三个样本组(各样本组分别有101、109及75个城市样本),仍然利用SLM模型进行回归,结果列于表2。

如表2所示,生产性服务业专业化和多样化空间集聚对经济增长质量的影响表现出明显的地区差异:对东部地区城市而言,生产性服务业专业化空间集聚(*SA*)和多样化空间集聚(*DA*)均显著抑制了经济增长质量的提高;而中、西部地区城市则呈现明显的促进作用。其中,中部地区城市专业化空间集聚对经济增长质量的作用要强于西部地区,多样化空间集聚的经济增长质量效应相对较弱。对此,考虑东部地区整体上经济基础较强,生产性服务业的发展也逐步从低端向高端迈进,经济增长质量的提升更多地依靠产业转型升级而非生产性服务业空间集聚的技术溢出效应,因而集聚反而呈现出对经济增长质量的抑制作用;中西部地区对生产性服务业的市场需求较大,因而集聚推动了经济高质量发展。此外,中部地区城市相对西部地区而言,基础设施水平较为完善,更加需要功能多样的生产性服务业与发展水平相适应,多样化空间集聚技术溢出效应更为明显;而西部地区各城市主要依靠自身要素禀赋,利用当地的自然要素等形成比较优势,主要着力于发展与优势要素、优势产业相匹配的生产性服务业,因而专业化空间集聚更能促进西部地区各城市的经济

增长质量。由交叉项的结果可见,无论东部还是中、西部地区,人力资本和政府干预均能促进生产性服务业集聚( $SA$ 、 $DA$ )对经济增长质量的提升作用;此外,城市经济发达程度的促进作用还未完全显现。

表2 区域<sup>⑦</sup>层面的空间外溢回归结果

	核心解释变量: $SA$			核心解释变量: $DA$		
	东部地区 (1)	中部地区 (2)	西部地区 (3)	东部地区 (4)	中部地区 (5)	西部地区 (6)
$\ln S$	-0.035 9*** (-5.32)	0.013 5*** (8.10)	0.033 6*** (5.22)	-0.766 3*** (-3.53)	0.493 6*** (7.11)	0.079 0*** (6.26)
$\ln S \cdot HC$	1.070 5*** (8.55)	1.151 0*** (4.15)	1.105 1*** (8.62)	0.450 2*** (7.25)	0.170 4** (2.03)	0.410 0*** (8.02)
$\ln S \cdot DK$	0.203 3*** (2.89)	-0.083 8 (-0.79)	-0.002 9 (-0.05)	-0.274 1** (-2.21)	-0.880 0 (-1.14)	-0.320 0 (-1.00)
$\ln S \cdot GOV$	0.016 1 (0.37)	0.078 8* (1.78)	0.078 7 (1.45)	0.816 8*** (4.54)	0.339 1*** (4.19)	0.562 8 (0.55)
controls	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Constant	0.223 0 (0.71)	0.108 0 (0.31)	0.715 4*** (2.83)	1.402 5*** (8.30)	0.295 1 (0.91)	0.184 5 (0.30)
$\rho$	0.010 2 (0.09)	0.419 3*** (6.49)	0.006 1 (0.08)	-0.026 6 (-0.46)	0.029 2 (0.24)	-0.222 3** (-1.97)
Adj-R <sup>2</sup>	0.349 1	0.328 6	0.505 5	0.384 5	0.443 7	0.481 9
N	1 414	1 414	1 526	1 526	1 050	1 050

注:(1)\*、\*\*、\*\*\*分别表示通过10%、5%和1%水平下的显著性检验;(2)括号内为t统计值。 $S$ 代表生产性服务业空间集聚水平,包括 $SA$ 和 $DA$ 。

## 2. 按城市规模分组的考察

为考察不同城市规模对生产性服务业的技术外溢效应的差异性,本文采用城市年末人口总数这一指标,将所有城市划分为特大城市(200万人口以上)、大城市(100万~200万人口)、中等城市(50万~100万人口)及小城市(50万以下人口)四类<sup>⑧</sup>,仍选择SLM模型和固定效应进行检验,详见表3。

表3 城市规模层面的空间外溢回归结果

	核心解释变量: $SA$				核心解释变量: $DA$			
	特大城市 (1)	大城市 (2)	中等城市 (3)	小城市 (4)	特大城市 (5)	大城市 (6)	中等城市 (7)	小城市 (8)
$\ln S$	-0.032 0* (-1.56)	0.111 0*** (4.52)	0.991 7* (1.73)	-0.022 0** (-2.30)	-0.120 3** (-2.48)	0.170 0*** (7.02)	0.640 5*** (8.73)	-0.220 3*** (8.61)
$\ln S \cdot HC$	0.119 1*** (9.11)	1.317 5*** (5.35)	0.778 4*** (5.06)	0.074 4*** (8.18)	0.560 2*** (-5.03)	0.690 4* (1.75)	0.860 5*** (6.39)	0.660 2*** (11.25)
$\ln S \cdot DK$	0.140 0* (1.94)	0.061 4 (0.79)	-0.000 3 (-0.02)	-0.064 5** (-2.23)	-0.100 2* (-1.80)	-0.190 0 (-0.75)	-0.150 5*** (-2.96)	-0.160 2*** (-6.97)
$\ln S \cdot GOV$	0.032 3 (0.90)	0.120 5 (1.63)	0.145 1 (1.07)	0.024 1 (1.18)	0.370 6*** (3.67)	0.810 0 (0.25)	0.120 5*** (6.19)	0.130 2*** (5.57)
controls	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
constant	0.254 7 (0.92)	0.636 9*** (3.54)	-0.313 8 (-0.59)	1.403 6** (2.39)	-0.554 2 (-0.36)	-0.290 1 (-0.46)	-0.397 9 (-0.90)	-0.347 2 (-1.32)
$\rho$	0.329 9*** (2.80)	0.263 2** (2.51)	-0.016 9 (-0.19)	-0.111 4** (-1.97)	-0.263 1 (-1.25)	-0.418 2*** (-9.20)	0.980 7*** (185.18)	0.982 5*** (236.61)
Adj-R <sup>2</sup>	0.226 0	0.384 2	0.528 0	0.333 0	0.478 6	0.473 3	0.407 2	0.592 0
N	630	630	1 134	1 134	1 512	1 512	714	714

注:(1)\*、\*\*、\*\*\*分别表示通过10%、5%和1%水平下的显著性检验;(2)括号内为t统计值。

回归结果显示,生产性服务业专业化空间集聚(SA)和多样化空间集聚(DA)对特大城市和小城市的经济增长质量存在显著的负向影响,而对大、中等城市的经济增长质量影响显著为正。考虑特大城市内部生产性服务业竞争激烈,过度集聚引发的过度竞争可能压缩企业的利润,从而降低经济运行效率与增长质量;而大、中等城市人口规模均超过50万,来自城市自身与有效空间范围内城市的市场需求较大,生产性服务业空间集聚所形成的规模效应与技术溢出效应能推动城市的经济增长质量;此外,小城市仍以制造业为主,一方面,虽然对生产性服务业存在大量需求,但受限于城市的地理位置、人才资源及基础设施水平,对于生产性服务业集聚产生的技术溢出无法较好地消化、吸收;另一方面,小城市的生产性服务业发展受限于上述因素,往往陷于低端化,创新水平不足且同质化严重,阻碍经济增长质量提升。从交叉回归结果来看,人力资本会显著促进(或改善)生产性服务业集聚对经济增长质量的正向(或负向)影响;城市经济发达程度能改善特大城市的生产性服务业专业化空间集聚对经济增长质量的抑制作用,其他情况下或不显著或作用为负;政府干预与人力资本的作用相类似,但并未产生显著影响。因而,各个城市在发展过程中,应重视人力资本的作用,提升研发水平与创新效率以提高经济增长质量<sup>[42]</sup>。

### 3. 按行业分类的考察

这里将对生产性服务业进行分类,以考察生产性服务业集聚对经济增长质量影响的行业差异。将生产性服务业根据研发强度、人均产值等指标分为低端和高端两种类型。其中,低端生产性服务业包括“交通运输、仓储和邮政业”“批发与零售业”“租赁和商业服务业”3个行业,高端生产性服务业包括“信息传输、计算机服务业和软件业”“金融业”和“科学研究、技术服务业和地质勘查业”3个行业。选择SLM模型和固定效应进行空间计量回归,结果见表4。

表4 行业层面的空间外溢回归结果

	核心解释变量: SA		核心解释变量: DA	
	低端生产性服务业 (1)	高端生产性服务业 (2)	低端生产性服务业 (3)	高端生产性服务业 (4)
lnS	-1.141 0*** (-7.48)	0.278 2*** (2.58)	-0.085 6*** (-4.25)	0.109 6** (2.19)
lnS · HC	0.004 5 (0.09)	0.074 4 (0.26)	0.418 0 (0.21)	0.021 9 (0.40)
lnS · DK	-0.093 7*** (-3.75)	-0.018 4*** (-3.39)	-0.104 2*** (-5.36)	-0.009 1** (-2.47)
lnS · GOV	0.042 4*** (4.01)	0.151 5*** (4.27)	0.017 7*** (6.07)	0.011 8*** (4.70)
controls	yes	yes	yes	yes
Constant	-35.259 3*** (-2.71)	-26.755 3** (-2.57)	-14.70 (-0.46)	-13.20 (-0.41)
$\rho$	0.568 7*** (7.37)	0.572 1*** (7.51)	0.281 1** (2.45)	0.296 5*** (2.65)
Adj-R <sup>2</sup>	0.427 8	0.301 9	0.271 6	0.303 1
N	3 990	3 990	3 990	3 990

注:(1)\*、\*\*、\*\*\*分别表示通过10%、5%和1%水平下的显著性检验;(2)括号内为t统计值。

由生产性服务业专业化空间集聚(SA)和多样化集聚(DA)系数可知,低端生产性服务业集聚对经济增长质量存在显著的负向影响,而高端生产性服务业集聚可以显著促进经济增长质量。这是由于不同类别的生产性服务业本身的特质导致的,比如低端生产性服务业交通运输和一般商业服务业的知识密集度低,附加值不高,带来的知识外溢相对于高端生产性服务业较少,并且其服务半径小又决定了空间外溢范围有限,而高端生产性服务业具有高科技含量、高渗透性、高附加值以及产业带动

力等特点,能够对我国经济增长质量带来明显的提升。另外,由于目前我国生产性服务业的各个门类都较为薄弱,产业结构层次整体不高,这也为我国整体上“生产性服务业集聚对经济增长质量存在显著的负向影响”提供了合理解释。由交乘项的回归系数可知,无论是低端还是高端生产性服务业,人力资本水平的提高并不能显著改善生产性服务业集聚对经济增长质量的不利影响;城市发达程度越高,会显著抑制生产性服务业集聚对经济增长质量的影响;还有,加强政府干预可以改善生产性服务业集聚的经济增长质量效应,该结果与上文基本一致,说明我国生产性服务业集聚效应的发挥还较为依赖政府的支持。

#### (四) 外部性作用效果检验

上文从生产性服务业专业化空间集聚和多样化集聚的角度,对生产性服务业空间集聚及其技术溢出进行了解释,本部分将进一步从集聚外部性视角进行分析。借鉴 Glaeser *et al.*<sup>[19]</sup> 提出的产业外部性划分,采用 MAR 外部性、Jacobs 外部性和 Porter 外部性指数作为本文生产性服务业集聚的三类外部性衡量指标,分析得到了表 5 所列出的生产性服务业集聚外部性对经济增长质量影响的空间计量结果。

表 5 生产性服务业集聚外部性对经济增长质量影响的空间计量结果

	分地区			分城市规模				分行业		整体
	东部	中部	西部	特大城市	大城市	中等城市	小城市	低端	高端	
lnMAR	0.872 4*** (3.55)	1.142 7*** (8.56)	0.985 5*** (10.62)	0.998 4*** (928.18)	0.009 4 (0.19)	0.248 6*** (6.33)	0.067 8 (0.78)	0.095 7*** (4.66)	0.000 2*** (10.87)	0.998 9*** (1297.74)
lnJacobs	0.575 3*** (4.80)	-0.175 1 (-1.57)	-0.248 6*** (-4.75)	0.011 1 (0.83)	0.029 2 (0.25)	-1.252 0*** (-8.67)	-1.164 9*** (-7.34)	-0.090 4 (-0.15)	1.546 4*** (3.19)	0.010 9 (0.78)
lnPorter	0.607 0 (1.93)	0.408 0 (1.31)	0.467 1 (1.87)	0.098 1 (1.52)	0.050 2 (1.20)	0.011 0*** (4.61)	0.027 3 (0.49)	-0.005 5*** (-6.59)	0.005 1 (1.30)	0.000 1 (1.36)
lnHC	-0.134 0*** (-4.47)	-0.159 0** (-1.96)	0.074 3 (0.62)	0.001 5 (1.48)	-0.005 3 (-0.10)	-0.129 7* (-1.89)	-0.374 8*** (-4.98)	1.092 9 (0.80)	-0.080 6*** (-2.60)	0.001 8 (1.44)
lnGOV	-0.012 5 (-1.48)	0.004 2 (0.39)	-0.003 1 (-0.18)	0.027 1 (0.75)	0.002 6 (0.08)	0.028 0 (0.70)	0.024 4 (0.58)	0.010 5 (0.32)	0.224 6*** (6.17)	-0.271 9 (-0.56)
lnDK	0.000 3 (0.06)	-0.008 9* (-1.70)	-0.005 8 (-1.37)	-0.271 8 (-0.51)	-0.028 1 (-1.20)	-0.002 7 (-0.19)	-0.001 4 (-0.08)	-1.049 1 (-0.50)	0.584 4 (0.44)	0.441 5 (0.34)
lnTR	0.004 0 (0.15)	0.053 1 (1.43)	-0.031 1 (-0.65)	-0.000 3 (-1.13)	-1.042 0*** (-2.99)	-0.083 5 (-0.35)	-0.044 2 (-0.18)	1.636 7 (0.80)	-0.315 1 (-0.22)	-0.000 2 (-1.19)
lnIV	0.050 0*** (3.41)	0.030 1* (1.96)	-0.002 4 (-0.22)	-0.000 7 (-1.60)	0.408 3*** (2.46)	0.103 9 (0.85)	0.205 1 (1.52)	2.409 3 (0.79)	0.160 5 (0.10)	-0.000 5 (-1.46)
Constant	0.065 6 (0.44)	-1.132 0*** (-3.11)	-0.413 3 (-0.60)	0.000 4 (0.41)	-0.217 1 (-0.10)	-0.682 2 (-0.69)	0.260 1 (0.19)	8.301 7 (0.94)	-6.095 3 (-1.06)	0.000 6 (0.90)
$\rho$	-0.186 5** (-2.04)	0.034 7 (0.90)	-0.096 8 (-1.44)	-0.042 6 (-1.32)	0.868 8*** (28.37)	0.196 2** (2.28)	0.261 4*** (3.40)	0.262 7** (2.45)	0.664 6*** (8.84)	-0.053 9** (-2.19)
N	1 414	1 526	1 050	630	1 134	1 512	714	3 990	3 990	3 990
R <sup>2</sup>	0.330 1	0.129 4	0.409 1	0.428 5	0.438 1	0.481 7	0.521 8	0.312 1	0.408 0	0.381 7

注:(1)\*、\*\*、\*\*\*分别表示通过10%、5%和1%水平下的显著性检验;(2)括号内为t统计值。

从全国层面来看,生产性服务业集聚的 MAR 外部性是我国经济增长质量提升的主要来源,而 Jacobs 外部性和 Porter 外部性对经济增长质量的影响不明显。具体来看:第一,生产性服务业集聚的 MAR 外部性对经济增长质量存在显著的正向作用。MAR 外部性是指在同种企业高度集聚的状态下,企业间可通过知识模仿与人员流动,加速产业内的先进技术与知识的外溢,因此促进了产业创新水平,也带来了经济规模与效益的增长。第二,生产性服务业集聚的 Jacobs 外部性对经济增长质量

的作用并不明显,即多样化的产业环境尚不能有效促进经济增长效益的提升。现实中,我国大多数地区的产业规划确实能做到让不同产业部门的厂商在某一地方集聚,理论上可实现知识和技术的跨产业外溢,但本文认为, Jacobs 外部性也需要一定的前提,即集聚的不同产业需要有所关联,才能产生交流,如果单纯追求差异化的产业集聚,那么某一行业的技术进步难以带动其他无关行业的互补性技术创新,创新连锁效应受限;并且,专业性人才难以在不同行业间流动,跨行业的知识交流沟通受阻且无效,最终难以发挥 Jacobs 外部性对经济增长质量的积极影响。第三,生产性服务业集聚的 Porter 外部性对经济增长质量的影响甚微,表明当前生产性服务业内的同质化竞争对改善经济效益无效。可能的原因在于,竞争加剧了企业的生存压力,短期内会降低企业收益,并不会有效提升经济增长质量,因此 Porter 外部性的作用还需要从长期视角进行考察。

对样本分地区、分城市规模以及分行业进行具体分析,可发现生产性服务业集聚的三种外部性因地区、城市规模和行业的不同而对经济增长质量存在差异化影响。首先, MAR 外部性的系数在分样本中均存在正向显著作用,这与全国层面的研究结论相符,再次验证了生产性服务业集聚的 MAR 外部性是经济增长质量提升的主要来源,且其对经济增长质量的正向影响并未受到地区、城市规模和行业的限制。其次, Jacobs 外部性的系数在中西部样本、中小城市样本以及低端行业样本中显著为负,表明生产性服务业集聚的 Jacobs 外部性阻碍了中西部地区、中小城市以及低端行业的经济增长质量提升。一是由于中西部地区产业结构及整体水平不高,不同产业集聚而产生的技术与知识外溢作用不佳,二是因为大量无关产业集聚而无法有效交流与互补。三是 Jacobs 外部性的系数在不同地区的分样本中均不显著,这与全国层面的实证结果相一致。此外,生产性服务业集聚的 Porter 外部性仅对低端行业的经济增长质量的影响显著为负,而对中等规模城市的经济增长质量显著为正,该结论为我国产业的低水平发展和同质化竞争提出了警示。其他控制变量对我国经济增长质量的影响与上文研究结论基本一致,不再赘述。

### 五、结论和政策分析

本文基于新经济地理理论框架,选取 2003—2016 年中国 285 个地级及以上城市的面板数据为样本,运用空间计量技术构建计量模型并合理选取衡量指标,深入考察了生产性服务业集聚的空间技术溢出效应与经济增长质量的关系。本文的重要发现在于,中国经济的质量型增长受制于生产性服务业的专业化集聚和多样化集聚,且区域差异、城市规模和行业特征等约束条件的不同会影响生产性服务业集聚作用于区域经济增长质量的效果。具体来看,本文的实证研究结果显示:首先,中国城市经济增长质量与生产性服务业集聚都呈现出明显的空间相关性。其次,中国城市生产性服务业集聚并不利于地区经济增长质量的提升,但当考虑了人力资本、城市经济发达程度和政府干预行为等因素的影响时,生产性服务业集聚对经济增长质量的反作用力得到了一定程度的缓解。再次,当城市位于中西部地区或城市为大中型规模时,生产性服务业(尤其是高端生产性服务业)的专业化集聚和多样化集聚可以明显促进中国经济增长质量的提升。最后,从集聚外部性视角来看,因区域、规模和行业的差异,中国生产性服务业集聚的 MAR 外部性、Jacobs 外部性和 Porter 外部性的影响效应有所不同,其中 MAR 外部性对经济增长质量的积极影响相对显著。

基于以上结论,本文认为当前需要合理规划和引导中国的生产性服务业集聚,各个城市发展生产性服务业时应充分利用和发挥集聚带来的空间溢出效应,以此助推中国经济的高质量发展。具体可从以下三个方面展开。其一,基于产业关联视角优化生产性服务业集聚的外部环境。地方政府在制定生产性服务业发展规划时,既要考虑到城市或城市群之间的空间可达性,又要强化人力资本、信息化水平及地方政府的投入,以改善各地在知识、技术溢出和信息传递等方面交流共享的长效机制,提高生产性服务业知识创新水平。其二,各地区应因地制宜地规划和制定生产性服务业的发展方向

和政策。地方政府在统筹考虑城市的具体经济发展水平的同时,要差异化安排其经济活动。尤其是中、西部地区需要形成产业间协同共进且模式多元化的生产性服务业集聚区,引导并保证生产性服务业的专业化和多样化发展以满足当地产业健康成长的需要。其三,依据各地城市规模和行业特征的不同优势,合理规范并调整生产性服务业的内部结构。小型城市可以将发展交通运输、仓储和邮政业、教育业、租赁和商业服务业等低端生产性服务业置于首要地位,与邻近城市形成功能互补、产业关联、各具特色的分工布局;而大型城市则应着力于信息传输、计算机服务业和软件业、金融业、科学研究、技术服务业和地质勘查业等高端生产性服务业的培育,为中小城市提供专业人才和先进技术支撑,以更好地发挥城市间的空间溢出效应。

注释:

- ①专业性产业集聚。专业化集聚带来的规模经济,由此形成地方化经济。  
 ②多样性产业集聚。多样化集聚带来的知识溢出与贡献,由此形成城市化经济。  
 ③市场性产业集聚。市场竞争是知识溢出和创新优势的主要源泉。区域范围内企业大量集聚既会形成竞争或者垄断的市场结构,也会影响企业间知识溢出的效果。

$$④ D_v = \sum_s \frac{E_{sv}}{E_v} \left( \frac{1 / \sum_{s'=1, s' \neq s}^n (E_{s'v} / (E_v - E_{s'}))^2}{1 / \sum_{s'=1, s' \neq s}^n (E_{s'v} / (E_v - E_{s'}))^2} \right)$$

- ⑤限于篇幅,该部分未呈现空间相关性检验表格,如需要可向作者索要。  
 ⑥篇幅所限,此处未详细列出具体的指标体系,如有需要可向作者索要。  
 ⑦按照通常的区域规划习惯,本文将北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南等11个省市作为东部地区,把山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南等9个省和自治区作为中部地区,把广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆等11个省、市、自治区作为西部地区。  
 ⑧根据城市规模分类,样本中有45个特大城市、81个大城市、108个中等城市和51个小城市。

参考文献:

- [1]张家平,程名望,潘炬. 信息化、居民消费与中国经济增长质量[J]. 经济经纬,2018(3):137-143.  
 [2]任保平,魏语谦. “十三五”时期我国经济质量型增长的战略选择与实现路径[J]. 中共中央党校学报,2016(2):31-39.  
 [3]COFFEY W J. The geographies of producer services[J]. Urban geography,2000,21(2):170-183.  
 [4]MARTIN P, OTTAVIANO G I. Growth and agglomeration[J]. International economic review,2001,42(4):947-968.  
 [5]HARRINGTON JR J W. Empirical research on producer service growth and regional development: international comparisons[J]. The professional geographer,1995,47(1):66-74.  
 [6]王琢卓,韩峰,赵玉奇. 生产性服务业对经济增长的集聚效应研究——基于中国地级城市面板VAR分析[J]. 经济经纬,2012(4):1-5.  
 [7]于斌斌. 中国城市生产性服务业集聚模式选择的经济增长效应——基于行业、地区与城市规模异质性的空间杜宾模型分析[J]. 经济理论与经济管理,2016(1):98-112.  
 [8]MARSHALL A. Principles of economics: an introductory volume[M]. 9th ed. London: Macmillan London,1961.  
 [9]KRUGMAN P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade[J]. The American economic review,1980,70(5):950-959.  
 [10]吉亚辉,甘丽娟. 生产性服务业集聚与经济增长的空间计量分析[J]. 工业技术经济,2015(7):46-53.  
 [11]ILLERIS S, PHILIPPE J. Introduction: the role of services in regional economic growth[J]. The service industries journal,1993,13(2):3-10.  
 [12]张亚斌,刘靓君. 生产性服务业对我国经济增长的影响研究——基于东、中、西部面板数据的实证分析[J]. 世

- 界经济与政治论坛,2008(4):79-86.
- [13]韩峰,王琢卓,阳立高. 生产性服务业集聚、空间技术溢出效应与经济增长[J]. 产业经济研究,2014(2):1-10.
- [14]张志彬,朱晴艳. 生产性服务业集聚对城市经济增长的影响——基于长江经济带三大城市群的经验分析[J]. 经济视角,2018(1):83-90.
- [15]DRUCKER J, FESER E. Regional industrial structure and agglomeration economies: an analysis of productivity in three manufacturing industries[J]. *Regional science and urban economics*, 2012, 42(112): 1-14.
- [16]AKHTER H. Service-led growth: the role of the service sector in world development by Dorothy i. Riddle[J]. *Journal of Marketing*, 1987, 51(2): 135.
- [17]ARROW K J. The economic implications of learning by doing[J]. *The review of economic studies*, 1962, 29(3): 155-173.
- [18]ROMER P M. Endogenous technological change[R]. NBER working paper, 1989, NO. 3210.
- [19]GLAESER E L, KALLAL H D, SCHEINKMAN J A, et al. Growth in cities[J]. *Journal of political economy*, 1992, 100(6): 1126-1152.
- [20]JACOBS J. The economy of cities[M]. New York: Random House, 1969: 1018-1020.
- [21]PORTER M. Competitive advantage of nations[J]. *Competitive intelligence review*, 2010, 1(1): 14-14.
- [22]王春晖, 赵伟. 集聚外部性与地区产业升级: 一个区域开放视角的理论模型[J]. 国际贸易问题, 2014(4): 67-77.
- [23]ANSELIN L. Spatial econometrics: methods and models[M]. Dordrecht: springer, 1988: 310-330.
- [24]田祖海, 郑浩杰. 生产性服务业集聚对制造业竞争力的影响研究——基于地区和外部性视角[J]. 北京邮电大学学报(社会科学版), 2018(4): 64-70+80.
- [25]潘文卿. 中国区域经济发展: 基于空间溢出效应的分析[J]. 世界经济, 2015(7): 120-142.
- [26]覃成林, 龚维进, 卢健. 空间外部性、利用能力与区域经济增长[J]. 经济经纬, 2016(6): 1-6.
- [27]张学良. 中国交通基础设施促进了区域经济增长吗——兼论交通基础设施的空间溢出效应[J]. 中国社会科学, 2012(3): 60-77+206.
- [28]魏婕, 任保平. 中国各地区经济增长质量指数的测度及其排序[J]. 经济学动态, 2012(4): 27-33.
- [29]随洪光, 刘廷华. FDI是否提升了发展中东道国的经济增长质量——来自亚太、非洲和拉美地区的经验证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2014(11): 3-20.
- [30]随洪光. 外商直接投资与中国经济增长质量提升——基于省际动态面板模型的经验分析[J]. 世界经济研究, 2013(7): 67-72.
- [31]FESER E J. Tracing the sources of local external economies[J]. *Urban studies*, 2002, 39(13): 2485-2506.
- [32]COMBES P-P. Economic structure and local growth: France, 1984—1993[J]. *Journal of urban economics*, 2000, 47(3): 329-355.
- [33]周少甫, 王伟, 董登新. 人力资本与产业结构转化对经济增长的效应分析——来自中国省级面板数据的经验证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2013(8): 65-77.
- [34]沈能. 局域知识溢出和生产性服务业空间集聚——基于中国城市数据的空间计量分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2013(5): 61-69.
- [35]MORAN P A. Notes on continuous stochastic phenomena[J]. *Biometrika*, 1950, 37(1/2): 17-23.
- [36]刘书瀚, 于化龙. 生产性服务业集聚与区域经济增长的空间相关性分析——基于中国285个地级城市的实证研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2018(3): 67-81.
- [37]ELHORST J P. Specification and estimation of spatial panel data models[J]. *International regional science review*, 2003, 26(3): 244-268.
- [38]陈建军, 陈国亮, 黄洁. 新经济地理学视角下的生产性服务业集聚及其影响因素研究——来自中国222个城市的经验证据[J]. 管理世界, 2009(4): 83-95.
- [39]JACOBS W, KOSTER H R, VAN OORT F. Co-agglomeration of knowledge-intensive business services and multinational enterprises[J]. *Journal of economic geography*, 2013, 14(2): 443-475.

- [40]李平,付一夫,张艳芳. 生产性服务业能成为中国经济高质量增长新动能吗[J]. 中国工业经济,2017(12): 5-21.
- [41]詹新宇,崔培培. 中国省际经济增长质量的测度与评价——基于“五大发展理念”的实证分析[J]. 财政研究,2016(8): 40-53+39.
- [42]盛丰. 生产性服务业集聚与制造业升级: 机制与经验——来自230个城市数据的空间计量分析[J]. 产业经济研究,2014(2): 32-39.

(责任编辑: 雨 珊)

**Productive service industry agglomeration , spatial spillover  
and quality based economic growth:  
an empirical study based on 285 cities in China**

WEN Feng'an

( Chongqing Academy of Social Sciences , Chongqing 400020 , China)

**Abstract:** China's economic growth pattern has turned to quality-based economic growth. Based on the analysis framework of the externality theory and the new economic geography theory , this paper uses the panel data of 285 cities in China from 2003 to 2016 to construct a spatial measurement model , and starts with the influence mechanism of the producer service industry agglomeration on the quality of China's economic growth , in order to discuss the impact of it. The analysis found that the quality growth of China's economy is subject to the specialized agglomeration and diversification of the producer service industry. However , when considering the influence of human capital , urban economic development and government intervention behavior , the restraining effect of producer service industry agglomeration on the quality improvement of economic growth has been alleviated to a certain extent. Different constraints of regional differences , city size and industry characteristics will affect the effect of agglomeration of productive services on the quality of regional economic growth. In addition , from the perspective of agglomeration externalities , the positive impact of MAR externality on the quality of economic growth is relatively significant.

**Key words:** producer service industry; specialized agglomeration; diversified agglomeration; quality of economic growth; external role