

体育用品制造业空间集聚与全要素生产率变化

——理论机理与实证检验

唐 鹏¹, 战绍磊²

(1. 河海大学体育系, 江苏南京 210098; 2. 江苏省社会科学院江海学刊杂志社, 江苏南京 210013)

摘 要:体育用品制造业是我国国民经济中具有相当体量规模的重要产业,也是深化供给侧结构性改革的主战场。运用 Malmquist 生产率指数法测算 2004—2013 年 15 个省区体育用品制造业全要素生产率,结果显示:体育用品制造业全要素生产率年均增长 3.7%,技术变化是增长动力源泉。基于动态面板回归模型的结果显示,主营业务收入区位熵、企业平均资产规模、区域人口平均受教育年限均对体育用品制造业全要素生产率有显著正向影响。指出,新常态下我国体育用品制造业应坚持走集群化、规模化、集约化的发展道路。

关键词:体育用品制造业;空间集聚;全要素生产率

中图分类号:F424

文献标志码:A

文章编号:1671-4970(2016)05-0026-06

一、引 言

体育用品制造业是我国重要的产业门类,不仅对我国经济增长具有重要贡献,而且在国际市场上也具有举足轻重的地位。目前我国已成为全球最大的体育用品生产基地,全球三分之二以上的体育用品都由中国制造,但是,近年来由于外需低迷和成本上升,我国体育用品制造业遭遇严重危机,一些龙头企业面临巨大库存压力,出现了门店关闭潮。虽然 2014 年的统计数据显示我国体育用品制造业重新回到了快速增长通道,并且在经济增速下滑的新常态下实现逆势反弹,但是,该产业在转变经济发展方式和产业转型升级方面仍然任重道远。因此,我国体育用品制造业也是深化供给侧结构性改革的主战场,其根本路径就是通过培育高水平产业集群,不断提高全要素生产率。

然而,当前既有文献较少涉及体育用品制造业全要素生产率问题,且尚无文献专门讨论产业集群对体育用品制造业全要素生产率的影响。例如,张宏伟等运用 2001—2006 年的数据测算了 18 个省区体育用品制造业的全要素生产率^[1],未小刚测算了李宁、安踏等 9 家体育用品上市公司全要素生产

率^[2],陈颇运用 2003—2010 年的数据测算了 22 个省区体育用品制造业的全要素生产率^[3],但这些文献并未进一步讨论体育用品全要素生产率的影响因素;朱建勇等测算了 2004—2011 年 14 个省区体育用品制造业的全要素生产率,并检验了科技进步、企业规模、人力资本和消费支出对全要素生产率的影响,但并没有讨论空间集聚的影响^[4]。

笔者基于 DEA 的 Malmquist 生产率指数法测算 2004—2013 年 15 个省区体育用品制造业的全要素生产率,并运用动态面板数据模型重点分析空间集聚对体育用品制造业全要素生产率的影响,进而探讨相应的对策思路,以期通过培育产业集群提高全要素生产率提供理论依据和政策参考。

二、体育用品制造业全要素生产率变化

作为测算全要素生产率的 3 大主流方法之一, Malmquist 生产率指数法可处理多个投入与产出变量,而且不需要价格信息^[5]。笔者按照惯例沿用生产函数法的基本变量,其中产出变量为主营业务收入,投入变量为固定资产和从业人员。选用“中国统计数据应用支持系统”数据库公布的体育用品制造业规模以上企业的相关数据,因为该数据库拥有

收稿日期:2016-05-22

作者简介:唐鹏(1977—),男,江苏盐城人,副教授,博士,从事体育经济与管理研究。

国家统计局的书面授权且其数据合乎权威性和准确性的要求。由于该数据库的最新数据截至 2013 年,加上部分省区的统计数据不全,最终得到 2004—2013 年安徽、北京、福建、广东、河北、河南、湖南、江苏、江西、辽宁、山东、山西、上海、天津、浙江 15 个省区的面板数据。基于上述数据,运用数据包络分析计量软件 DEAP2.1 中的产出导向的规模报酬可变(VRS)模型,测算 2004—2013 年体育用品制造业的全要素生产率变化指数及其分解指标。

1. 总体态势

从表 1 来看,2004—2013 年体育用品制造业全要素生产率的年均增速为 3.7%,技术变化是全要素生产率增长的主要动力,年均增长 10.3%,而技术效率变化年均下降 6.0%,其中技术效率下降的原因主要是规模效率偏低,其年均下降 6.4%,而纯效率年均增长 0.4%。这说明,体育用品制造业和其他多数制造业行业一样,主要依靠技术进步促进全要素生产率增长。本文测算结果与既有文献存在一定差异,例如,张宏伟等发现,技术效率衰退(-17.8%)导致体育用品制造业全要素生产率年均下降 19.3%^[1],而陈颇则发现,技术进步(5.7%)和技术效率(5.2%)的双重稳健增长带动了体育用品制造业全要素生产率年均增长 11.1%^[3]。同时,从变化趋势来看,虽然体育用品制造业全要素生产率总体呈增长态势,但波动特征也比较明显。在 9 个样本期中,有 6 个时期全要素生产率处于增长状态,有 3 个时期处于下降状态,但这 3 个时期都构成了典型的谷底,特别是 2008—2009 年和 2010—2011 年降幅分别高达 29.6%和 30%,这也反映了国际金融危机和外需低迷的背景下,体育用品制造业的艰难境地。

2. 区域差异

从表 2 来看,我国体育用品制造业全要素生产率存在显著的区域差异,广东、河北、天津、浙江增速超过两位数,而江苏、江西降幅超过 5%;从样本期均值看,15 个省区中,有 10 个省区体育用品制造业

全要素生产率呈现增长态势,仅有 5 个省区全要素生产率呈现下降态势;从增长动力看,绝大部分省区体育用品制造业全要素生产率增长都是由技术变化驱动的,15 个样本省区技术变化全部处于增长状态,部分省区之所以会出现全要素生产率下降主要是由于技术进步的幅度不足以弥补技术效率衰退的幅度。只有广东、河北技术效率变化呈现增长态势,与技术进步一起双轮驱动体育用品制造业全要素生产率增长。体育用品制造业技术效率衰退的主要原因是规模效率下降,15 个样本省区中只有河北规模效率呈现增长态势,而且规模效率增速普遍低于纯效率。

与大多数制造业一样,我国体育用品制造业也主要分布在东部地区,15 个样本省区中,10 个属于东部地区,5 个属于中部地区,东部地区体育用品制造业全要素生产率的平均水平显著高于中部地区。东部 10 个省区,只有 2 个省区体育用品制造业全要素生产率呈现下降态势,而中部 5 个省区则有 3 个处于下降状态,且东部平均增长 5.85%,而中部平均下降 0.53%。体育用品制造业全要素生产率总体上与区域经济实力呈一定的对应关系,广东、浙江、山东、上海等发达省区呈现增长态势,但是也有例外,经济总量全国第二的江苏,体育用品制造业全要素生产率却排名倒数第二。然而,体育用品制造业全要素生产率与体育用品制造业总体发展水平之间的对应关系更加明显,福建、广东、浙江、上海等体育用品制造业集聚程度较高的省区,体育用品制造业全要素生产率均呈现较高的增长速度。

三、空间集聚与全要素生产率变化：
理论机理与研究述评

1. 空间集聚对全要素生产率变化的正向影响

随着产业集聚在规模优势、创新效率等方面的诸多良好效应不断显现,加上相关理论研究的不断深入,集聚或集群已经成为现代产业发展的主导模

表 1 2004—2013 年体育用品制造业全要素生产率变化及其分解指标

年份	技术效率变化(EFFch)	技术变化(TECHch)	纯效率变化(PEch)	规模效率变化(SEch)	全要素生产率变化(TFPch)
2004—2005	1.092	0.966	1.001	1.091	1.055
2005—2006	0.804	1.204	0.865	0.930	0.968
2006—2007	0.929	1.737	1.221	0.761	1.614
2007—2008	1.275	0.922	1.015	1.256	1.175
2008—2009	0.792	0.889	0.811	0.976	0.704
2009—2010	1.087	0.941	1.173	0.927	1.023
2010—2011	1.114	0.629	0.901	1.237	0.700
2011—2012	0.945	1.096	1.161	0.814	1.036
2012—2013	0.606	2.254	0.975	0.622	1.366
2004—2013	0.940	1.103	1.004	0.936	1.037

表 2 2004—2013 年样本省区体育用品制造业全要素生产率变化及其分解指标

地区	技术效率变化(<i>EFFch</i>)	技术变化(<i>TECHch</i>)	纯效率变化(<i>PEch</i>)	规模效率变化(<i>SEch</i>)	全要素生产率变化(<i>TFPch</i>)
安徽	0.940	1.065	1.000	0.940	1.001
北京	0.949	1.063	0.977	0.970	1.009
福建	0.999	1.075	1.020	0.980	1.074
广东	1.054	1.067	1.058	0.996	1.124
河北	1.056	1.081	1.053	1.003	1.141
河南	0.869	1.126	0.990	0.878	0.978
湖南	0.873	1.113	0.997	0.876	0.972
江苏	0.859	1.097	0.991	0.867	0.943
江西	0.872	1.075	0.994	0.877	0.938
辽宁	0.880	1.109	0.991	0.888	0.976
山东	0.899	1.137	0.987	0.912	1.023
山西	0.965	1.130	1.014	0.952	1.091
上海	0.950	1.136	0.996	0.954	1.079
天津	0.975	1.128	0.992	0.982	1.100
浙江	0.987	1.152	1.009	0.978	1.137
均值	0.940	1.103	1.004	0.936	1.037

式,各类产业发展规划几乎无一例外地将培育产业集聚或集群作为重要目标和路径。空间集聚对于产业发展及其全要素生产率增长的正向影响主要体现在以下 3 个方面。

一是资源配置优化与产业规模扩张。产业集聚意味着众多厂商和消费者经过多次博弈最终集中在特定区域^[6-7],本身就构成了巨大的市场规模,加上地理上的邻近所带来的交易成本节约,能够为投资者提供更多的获利机会和更大的获利空间,从而吸引更多的经济资源流向特定地区的特定产业,由此,有限的经济资源被配置到利润水平更高的区域和产业,资源流入产业的规模也会顺理成章地快速扩张。恰如波特所言,“产业集群出现后,为寻求最大生产效益,一个国家的经济资源会自动远离单打独斗的产业,改朝产业集群集中。”^[8]产业集聚中为数众多的厂商从事相同或相近产品的生产,必然会“目标一致地投资科技、信息、基础建设和人力资源”,从而“放大生产要素的创造力”^[8],提高经济资源的供给规模和使用效率。产业集聚中的厂商并“以彼此的共通性和互补性相联结”,某一厂商的规模扩张将通过前向联系效应和后向联系效应导致产业链两端的厂商规模扩张,进而扩大整个产业规模。

二是成本节约与企业生产率改进。产业集聚能够通过多样化的成本节约机制促进企业提升生产率。马歇尔所提炼的产业集聚的 3 种外部经济能够有效降低企业的劳动力成本、中间投入品成本和技术成本,同时,大量厂商在特定空间的集聚还能够分摊相关公共品供给的成本,包括较低的水电交通设施成本、较低的中介服务成本和较低的制度博弈成

本。产业集聚中的厂商由于地理位置的邻近能够有效节约韦伯所关注的运输成本,而畅通的信息传递机制和市场声誉机制则有助于降低厂商的交易成本和信用成本。按照新制度经济学的观点,产业集聚本质上就是一种能有效降低交易成本的中间性经济组织,这种交易成本节约不仅源于地理空间的邻近,而且源于产业集聚所形成的完备的服务支持体系和特色化的社会文化网络。克鲁格曼所重点关注的规模报酬递增同样能够解释产业集聚的成本节约机制,无论同质企业的空间集聚还是互补企业的空间集聚都能够形成稳定的市场规模,为厂商实现规模经济提供市场条件,而垄断竞争厂商层面的规模经济能够降低厂商的平均成本。

三是创新孵化与产业转型升级。产业集聚能够通过营造创新氛围、激发创新热情、降低创新成本、优化创新服务而促进产品创新、技术创新和管理创新,从而为产业的转型升级注入不竭动力^[9]。产业集聚使大量同质厂商在特定区域集中布局,使厂商能够感受到更大的竞争压力,而且厂商随时能够呼吸到“行业秘密的空气”,从而形成对创新的迫切需求。畅通的信息传递机制使厂商更真切地感受到无处不在的群体压力,无障碍的知识转移机制、高效率的创新利益展示机制和崇尚创新的文化氛围使厂商对创新倾注了极大的热情。产业集聚必然伴随着生产要素的集聚,特别是技术、人才等高端要素的集聚能够显著降低创新要素的获取成本。集聚厂商之间的专业化分工使创新活动更加细化,每个厂商专注于有助于提升自身核心能力的创新,而且集聚厂商之间的频繁交流和高度信任使高效率的合作创新机

制得以形成,从而使细化的创新成本在多个厂商之间被进一步摊薄。产业集聚不仅仅是为数众多的生产厂商在特定区域的集聚,而且还包括大量的科研机构、金融机构、中介服务机构、政府机构等,这些行为主体共同参与产业创新,在交互协同过程中形成了完备的创新服务网络,为创新活动的顺利开展提供良好的支撑。

2. 空间集聚对全要素生产率的负向影响

从产业集聚理论的演化轨迹来看,分别以外部经济、运输成本节约、规模报酬递增、竞争优势等为关键特征的各理论流派,均主要关注产业集聚对产业发展和区域经济增长的促进作用,创新孵化、成本节约、优化资源配置等几乎成为产业集聚效应的通行标签,集聚似乎成为解决一切产业问题的万能钥匙。然而,集聚也并非是完美无缺的产业组织模式,与集聚相伴而生的拥挤和惰性也可能产生负面影响,特别是当部分产业集聚本身存在诸多问题时,其集聚效应也必然大打折扣^[10]。空间集聚对于产业发展及其全要素生产率增长的负向影响主要源于以下两个方面。

一是系统风险与周期波动。产业集聚将特定区域的相关经济主体紧密联系在一起,处于产业链条不同环节的厂商通过前向联系和后向联系共同享受各种正向外溢效应,也共同承受各种市场波动风险。产业集聚系统的某个局部要素发生恶性突变将迅速传递到整个产业链条,特别是当出现价格、质量安全、信誉等问题时,整个产业都会受到严重影响。同时,产业发展总是遵循特定的生命周期规律,扩张繁荣与衰退萧条的交替总会引致产业发展的周期波动^[11],但是由于产业集聚使数量众多的同质厂商在特定区域集中布局,并且实施趋同的经营战略,其所产生的叠加效应必将进一步放大产业发展的周期波动,可能导致盲目扩张和跟风收缩两种非理性行为倾向快速转换,进而危及整个产业的健康发展。

二是创新惰性与自我超越困境。产业集聚确实存在多种促进创新的便利条件,但是便利条件并不必然转化为创新成果。产业集聚给相关厂商带来的巨大利润可能销蚀厂商的创新动力,因为集聚可能使处于主导地位的厂商对市场的控制力持续增强,使市场结构由垄断竞争向垄断转变,而处于垄断地位的厂商往往会对创新失去兴趣,一旦出现了难以克服的创新惰性,产业集聚也就距离解体不远了。克鲁格曼曾用循环累积效应来解释产业集聚的形成,但是当缺乏创新刺激时这种循环累积会使产业发展步入路径依赖陷阱,由于难以突破自我超越困境,整个产业集聚将出现自我封闭的倾向,最终不可

避免地走向崩溃。

3. 相关研究述评

当前产业集聚被普遍视为区域产业发展的主导模式,国内外诸多实证研究文献的结论也佐证了集聚效应对于全要素生产率的正向影响。Ciccone 等的研究发现,在美国以就业密度表征的产业集聚对劳动生产率有正向影响,作用系数为 6%^[12];Henderson 研究发现,专业化集聚对美国高新技术产业劳动生产率的影响系数为 1.2%~13.5%^[13];Cingano 等研究发现,意大利产业集聚对生产率的长期影响系数为 6.7%^[14]。石灵云等基于 2003 年中国制造业四位数行业的数据发现,集聚效应对劳动生产率有显著促进作用,地方化经济和城市化经济对劳动生产率的影响系数分别为 0.112 4 和 0.120 3^[15]。孙浦阳等基于城市面板数据的研究发现,产业集聚初期对劳动生产率有显著负向影响,之后有显著正向影响,两个时期的作用系数分别为-0.294 和 0.261,长期来看产业集聚对劳动生产率有显著正向影响,作用系数为 0.119~0.201^[16]。魏后凯基于中国制造业企业的研究发现行业集中率对技术创新强度有显著正向影响,技术创新强度差异的 20%左右可以归结为行业集中率的影响^[17]。陆立军等的研究发现,产业集聚对技术获取能力和技术变革能力均有显著正向影响,作用系数分别为 0.358 和 0.124^[18]。多数研究支持空间集聚的正向促进作用,但是也有学者提出了不同的观点。例如,王丽丽等研究发现,空间集聚与全要素生产率增长之间存在显著的门槛效应,空间基尼系数在 0.015 5~0.049 2 区间对全要素生产率增长有显著正向影响,但这种正向影响主要靠技术效率实现,空间集聚对技术效率有正向影响,而对技术进步则有负向影响^[19];朱英明研究发现空间集聚对技术效率变化和全要素生产率变化的影响并不显著^[20]。

四、空间集聚对体育用品制造业全要素生产率变化的影响

1. 变量选择与数据来源

①被解释变量。全要素生产率变化($TFPch$),采用前文计算数据。

②解释变量。空间集聚(LQ),常用的测算指标有区位熵、行业集中度、空间基尼系数等,由于本文主要研究体育用品制造业在不同省级行政区域的分别情况,因而采用主营业务收入区位熵($LQZY$),主要衡量体育用品制造企业在产出层面的空间集聚水平。其计算公式为: $LQ_i = (E_{ij}/E_i)/(E_{kj}/E_k)$,其中 E_{ij} 指 i 地区 j 产业(体育用品制造业)的主营业务收

入, E_i 指 i 地区规模以上工业企业的主营业务收入, E_{ij} 指全国 j 产业(体育用品制造业)的主营业务收入, E_k 指全国规模以上工业企业的主营业务收入。

③控制变量。由于技术进步是体育用品制造业全要素生产率提高的主导力量,而技术创新的两大主体是企业和人才,因而重点关注企业规模和人力资本这两个控制变量,二者对技术进步的正向影响都有相对成熟的理论基础。例如,熊彼特主义的创新理论认为大企业比小企业更有利于技术创新,而人力资本理论也认为人力资本水平越高越有助于提高劳动生产率以及开发并采纳新技术。其中,企业规模($SCAL$),用企业平均资产规模表示,由总资产除以企业数量得到;人力资本(HC),用 6 岁及以上人口平均受教育年限表示,根据相关年份人口统计数据计算,小学为 6 年、初中为 9 年、高中为 12 年、大专及以上为 16 年。

④数据来源。体育用品制造业数据来自“中国统计数据应用支持系统”数据库,规模以上工业企业数据和人口统计数据来自相关年份的《中国统计年鉴》。

2. 模型设定与检验

假设空间集聚(LQ)、企业规模($SCAL$)、人力资本(HC)对全要素生产率变化的影响可以表示为:

$$TFPch = \varphi \cdot LQZY^\alpha \cdot SCAL^\gamma \cdot HC^\lambda \quad (1)$$

对上式两边取自然对数可得:

$$\ln TFPch = \varphi + \alpha \ln LQZY + \gamma \ln SCAL + \lambda \ln HC \quad (2)$$

由于全要素生产率的当期增速会受到前期增速的惯性影响,进一步引入因变量的一阶滞后变量,建立如下动态面板模型:

$$\ln TFPch_{it} = \varphi + \beta \ln TFPch_{it-1} + \alpha \ln LQZY_{it} + \gamma \ln SCAL_{it} + \lambda \ln HC_{it} + \omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

运用系统广义矩估计方法进行动态面板回归分析。Sargan 统计值为 12.143 74, 伴随概率为 0.879 4, 不能拒绝原假设,说明模型设定正确;AR

(2) 统计值为 1.336 1, 伴随概率为 0.181 5, 不能拒绝原假设,说明不存在二阶自相关问题。

3. 回归结果分析

从表 3 的回归结果来看,主营业务收入区位熵对全要素生产率变化有显著正向影响,作用系数为 0.755 207 9。这说明,体育用品制造业的空间集聚能够产生良好的集聚效应,显著带动相关企业的技术进步,促使企业改善运营效率,进而促进整个产业的全要素生产率增长。这一结论与多数文献基本一致,这也说明产业集聚应该成为体育用品制造业的主导组织模式,特别是在供给侧结构性改革的背景下,集群发展应该成为体育用品制造业的根本路径。

企业平均资产规模对全要素生产率变化也有显著正向影响,作用系数为 0.081 370 1。这说明,体育用品制造企业的规模越大,越有利于开展技术创新,并弥补规模效率的不足,进而促进全要素生产率的提高。这一结论在一定程度上支持了“熊彼特创新学派的大企业观”,也与部分文献的结论基本一致,说明加快培育龙头企业应该是未来体育用品制造业发展的重要着力点。以中国首家进入百亿俱乐部的运动品企业——安踏体育用品有限公司为例,该公司 2015 年研发费用占销售成本的比重高达 5.2%,居全行业首位,其主营业务收入达 111.26 亿元人民币,增速为 24.7%,毛利率也高达 46.62%,同时其运动鞋销售量也超过耐克,而这一系列显著成就的取得与其科技类创新产品的迅猛增长密不可分。

区域人口平均受教育年限对全要素生产率变化也有显著正向影响,作用系数为 4.195 05。这说明,区域人力资本水平越高,越有利于开展知识和技术创新活动,并更好地获取技术进步和知识创新的外溢效应,产生更高的劳动生产率,进而促进全要素生产率增长。这一结论与现代人力资本理论的观点基本一致,也说明即便是劳动密集型特征比较明显的体育用品制造业,同样需要以高水平的人力资本替代普通劳动力。

表 3 动态面板回归结果

$TFPch$	Coef.	Std.Err.	z	$P> z $	[95% Conf.Interval]	
L1.	-.452 996 5***	.043 422 6	-10.43	0.000	-.538 103 3	-.367 889 7
$LQZY$	.755 207 9***	.260 366 2	2.90	0.004	.244 899 6	1.265 516
AS	.081 370 1*	.045 836 6	1.78	0.076	-.008 467 9	.171 208 2
HC	4.195 05**	1.903 672	2.20	0.028	.463 922	7.926 177
_cons	-3.589 956*	2.143 502	-1.67	0.094	-7.791 142	.611 230 3

注: * $p<0.1$ 、** $p<0.05$ 、*** $p<0.01$ 。

五、结 语

基于 DEA 的 Malmquis 生产率指数法测算了 2004—2013 年 15 个省区的体育用品制造业全要素生产率,结果发现,体育用品制造业全要素生产率年均增长 3.7%,技术变化是全要素生产率增长的主要动力源泉。在剖析空间集聚对产业技术进步和效率改善双向影响的基础上,基于动态面板回归模型分析了空间集聚、企业规模、人力资本等变量对于体育用品制造业全要素生产率的影响,结果发现主营业务收入区位熵、企业平均资产规模、区域人口平均受教育年限均对体育用品制造业全要素生产率有显著正向影响。

结合研究结论,可得到如下政策启示:一是坚持走集群化发展道路,将空间集聚作为体育用品制造业发展的主导模式,以集群发展为导向优化体育用品制造业的总体规划布局,立足区域比较优势培育特色化的体育用品制造业集群。同时,完善体育用品制造业集群发展的政策体系,增强集群创新能力,放大集群发展的正向外溢效应,促进不同产业之间的深度融合发展,不断形成具有旺盛生命力的新业态,引导体育用品制造业加快从要素和投资驱动发展模式转向创新驱动,进而带动整个产业的转型升级。二是坚持走规模化发展道路,引导企业开展品牌经营,着力培育一批具有国际竞争力的行业龙头企业。同时,鼓励区域龙头企业通过纵向一体化和相近一体化战略快速扩大经营规模,依托规模优势和品牌优势在微笑曲线两端强化竞争优势。三是坚持走集约化发展道路,加大研发投入和人力资本投资,主要依靠技术创新和人力资本提升促进体育用品制造业的创新驱动发展。既要通过完善区域创新体系、优化创新资源配置效率、为体育用品制造业提高全要素生产率提供知识和技术支撑,又要通过完善多层次教育体系、提升人才培养效率、提高区域人力资源的整体素质,为体育用品制造业提高全要素生产率提供人力资本支撑。同时,进一步提升区域整体人力资本水平,这也有助于提高承接各类技术溢出效应的能力,加快“互联网+”、智能制造等新技术在体育用品制造业领域的应用。

参考文献:

- [1] 张宏伟,李雪冬.我国体育用品制造业全要素生产率分析[J].首都体育学院学报,2012(6):499-502.
- [2] 未小刚.基于 DEA-Malmquist 指数的我国体育用品上市公司经营效率研究[J].西安体育学院学报,2013(2):180-183.
- [3] 陈颇.中国体育用品制造业全要素生产率变动及其分解:基于非参数 Malmquist 指数方法的实证研究[J].中国体育科技,2014(5):118-125.
- [4] 朱建勇,战绍磊,薛雨平.中国体育用品制造业全要素生产率变化及其影响因素研究[J].体育与科学,2014(6):68-72.
- [5] FARE R S, GROSSKOPF M, NORRIS Z Z. Productivity growth, technical progress and efficiency changes in industrialized countries[J]. American Economic Review, 1994, 84(1):66-83.
- [6] 刘军,季良玉,王佳玮,等.产业聚集与税收竞争:来自中国的证据[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2015,17(3):65-71.
- [7] 袁家菊.我国文化创意产业集聚区空间演化的动力和策略[J].社会科学家,2014(10):74-77.
- [8] 迈克尔·波特.国家竞争优势[M].李明轩,邱如美,译.北京:华夏出版社,2002.
- [9] 钱书法,尹星慧.基于模块化思想的产业集群模式创新研究[J].江海学刊,2006(5):90-94.
- [10] 战绍磊.产业集群对区域经济发展的双向效应:基本方式与作用机理[J].技术经济与管理研究,2011(1):99-103.
- [11] 季良玉,李廉水.中国制造业产业生命周期研究:基于 1993—2014 年数据的分析[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2016,18(1):30-37.
- [12] CICCONE A, HALL R E. Productivity and the density of economic activity[J]. American Economic Review, 1995, 86(1):54-70.
- [13] HENDERSON V J. Marshall's scale economies [J]. Journal of Urban Economics, 2003, 53(1):1-28.
- [14] CINGANO F, SCHIVARDI F. Identifying the sources of local productivity growth [J]. Journal of the European Economic Association, 2004, 2(4):720-742.
- [15] 石灵云,刘修岩.地方化经济、城市化经济与劳动生产率:基于中国制造业四位数行业的实证研究[J].南方经济,2008(3):43-51.
- [16] 孙浦阳,韩帅,许启钦.产业集聚对劳动生产率的动态影响[J].世界经济,2013(3):33-53.
- [17] 魏后凯.企业规模、产业集中与技术创新能力[J].经济管理,2002(4):4-10.
- [18] 陆立军,于斌斌.产业集聚、创新网络与集群企业技术能力:基于绍兴市 14262 份问卷的调查与分析[J].中国科技论坛,2010(3):67-72.
- [19] 王丽丽,范爱军.空间集聚与全要素生产率增长:基于门限模型的非线性关联研究[J].财贸经济,2009(12):105-110.
- [20] 朱英明.区域制造业规模经济、技术变化与全要素生产率:产业集聚的影响分析[J].数量经济技术经济研究,2009(10):3-18.

(责任编辑:高虹)