衡阳市农业生产性服务业 TFP 测度与分解研究

陈 鸣,刘文君[1],刘升学[2]
(南华大学 经济管理与法学学院,湖南 衡阳 421001)

[摘 要] 文章以 1995—2016 年衡阳市以及湖南省其他 13 各地市数据为样本,运用 DEA-Malmquist 指数法测算衡阳市过去 21 年的农业生产性服务业的 TFP 值,并对其进行分解、比较和分析。结果表明:首先,衡阳市农业生产性服务业效率均处于适度增长的态势且高于湖南省平均水平;其次,衡阳市农业生产性服务业综合效率的提升,主要源自技术效率的改善,而非技术进步所致;最后从加大财政投入,改善技术效率和实施差异化政策等方面提出优化产业效率的路径。

[关键词] 农业生产性服务; TFP; 衡阳市
[中图分类号] F326.6;F224 [文献标识码] A [文章编号] 1673-0755(2020)01-0021-08

改革开放以来,伴随农业生产性服务业化和城镇化的不断深入推进,农业现代化要求日益迫切,受成本“地板”和价格“天花板”的双重挤压,农户务农种粮收益有限,“谁来种地”和“如何种地”成为农业发展亟待解决的现实难题。构建农业生产性服务体系最早见于2008 年十七届三中全会通过的《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》,2009 年中央“一号文件”明确指出构建和完善农业生产性服务体系是三农领域的关键任务;2019 年中央“一号文件”进一步明确提出发展乡村新型服务业,并详细规定了农业生产性服务范围涵盖农技推广、土地托管、代耕代种、统防统治、烘干收储等服务,供给主体可以包括供销、邮政、农业服务公司、农民合作社等。表明农业生产性服务业已经日益成为推进农业供给侧结构性改革的重要组成部分。近年来,农业生产性服务在不同地区蓬勃发展,但各地自然资源禀赋存在差异,人力资本和经济状况等生产条件也不同,导致农业生产性服务业发展水平并不一致。如何以特定的地区为研究对象,根据不同地区、不同时期的特征深入研究业态的时序与空间变迁,成为农业生产性服务业研究领域值得关注的问题。基于此,本文拟选取湖南省传统农业典型地区衡阳市为研究对象,分析衡阳市以及其与湖南省其他地市相比特征差异,通过科学计算、量化和比较农业生产性服务业的全要素生产率,系统勾勒和描绘区域分布差异与时期演变趋势,并对其变化趋势与特征进行因素分解,进而为提高资源配置效率、优化服务质量,科学制定产业发展规划与相关政策提供理论依据。

美国经济学家 Schultz(1964)最早提出了农业生产性服务的启蒙理论[1],著作指出了经济落后国家的根源在于传统农业未能向现代农业转型,而传统农业的根本特征或桎梏在于缺乏科技、知识要素、人力资本等现代生产要素,因而无法实现稳定均衡的内生增长动力。现代农业则是分工细化的过程,体现为生产环节与服务环节的剥离与专业化分工。一些学者们关注农业生产性服务业形成机制,发现农业逐步将部分生产环节的内部服务功能剥离出去,服务部门逐渐外部化致使农业生产性服务业的形成[2-3]。Hayami 和 Ruttan(1970)提出“诱发性技术创新理论”,通过比较美国和日本两国的农业现代化道路,指出现代农业的发展需要补充最稀缺的要素技术[4]。由于生产性服务产出中体现有大量人力资本和知识资本服务,是传统农业转变为现代农业的关键[5-6],结论几乎无一例外的表明,现代农业对生产性服务业的依赖程度加深,二者专业化分

[收稿日期] 2019-03-19
[基金项目] 湖南省社科成果评委会课题“湖南省推进农业转移人口市民化的财政支持政策效应研究”资助(编号:XSP19YBZ115);南华大学社科基金重点培育项目“农业转移人口市民化的政策评价与改进研究”资助(编号:2018X ZX19);湖南省教育厅重点课题“脱贫攻坚期湖南省普惠金融的减贫效应测度与防返贫机制构建研究”资助(编号:19A427)
[作者简介] 陈鸣(1977-),男,湖南常德人,南华大学经济管理与法学学院副教授,博士。
1 南华大学经济管理学院副教授,博士。2 南华大学经济管理学院教授,博士。

工越强,农业的可持续增长趋势越明显。

与国外聚焦理论探究不同,国内相关研究大多集中在农业生产性服务业发展的实证层面。庄丽娟(2011)指出,农业生产性服务业是指贯穿农业生产作业过程,直接或协助生产经营者完成农业产前、产中、产后各环节作业的社会化服务。农业生产性服务业通过科技研发、农资供给、农机服务、农产品营销以及信贷保险、物流、市场营销和品牌塑造以及全产业链打造,对农业各产业进行全面渗透,不断强化农业全产业链的支撑服务体系,不断模糊了农业生产性服务与农业生产经营的边界[7]。潘锦云等(2011)、董欢(2013)、郝爱民(2013)等的研究发现,我国农业生产性服务业特征与农业生产经营高度相关,多元化构成了其鲜明特征,多元服务主体的不同定位和功能为农业生产经营组织提供了选择的前提[8-10]。针对农业生产性服务业发展存在的区域差异,学者从不同维度对其展开讨论。关凤利和裴瑱(2010)、胡铭(2013)、王小明(2018)分别研究东部、西部和中部地区的农业生产性服务发展水平差异[11-13];金晓雨(2015)、夏蓓和蒋乃华(2016)、冀名峰(2018)等分别采用投入产出表法、逐步回归法、门槛面板模型、重庆市农户调查数据;聚焦于农业生产性服务业的某一方面对其发展效率和对农业的促进效应进行实证分析[14-16]。

综上所述,国内外学者的研究多是就农业生产性服务业发展历程、形成原因以及与农业效率关系等方面进行探讨,已有的实证类文献主要是从全国或省域层面进行考察,研究口径相对宽泛缺少具体以某市域为对象的研究。鉴于此,本文以湖南省传统农业大市衡阳为例,以 1995—2016 年为研究时段,运用 DEA-Malmquist 指数法对衡阳市农业生产性服务业的全要素生产率进行测算,并按照不同区域、不同期间、不同技术效率类别进行结构分解,深度剖析衡阳市与其他各市的区域差异,并探讨农业生产性服务业地区差异的内在原因,以期能够为国家从地区层面制定农业生产性服务业扶持政策提供理论与现实参考。

一 研究方法与数据说明

(一)Malmquist 指数

对于 TFP 的测度学术界通常采用以下几种方法:一是利用索洛剩余法进行衡量,但计算条件较为苛刻,必须已知生产函数的具体形式和假定规模报酬不变;二是指数法,相比而言,指数法从 TFP 的定义出发,将其表示为产出数量指数与所有投入要素加权指数的比率,这其实是更符合 TFP 的原始内涵。但此类方法却暗含着要素之间可以完全替代,且边际生产率恒定,缺乏一定合理性。作为一种概念性方法,其较少用于实证分析;三是近年来不少研究所采用的数据包络分析法(DEA)测算制造业效率指数,但 DEA 法仅适用于静态效率的测算,难以体现效率的动态变化。

Malmquist 指数是一种通过通过距离函数之比构造生产率指数的方法,最早由瑞典经济学家 Sten Malmquist 提出并由此得名,随后 Caves、Charms 等学者将其与 DEA 理论相结合,至此之后 DEA-Malmquist 指数法在生产率测算中获得广泛应用。Malmquist 指数法改进了传统的 DEA 方法,通过距离函数即比较每一个研究对象的实际生产与最佳生产前沿面,测度技术效率和技术进步变化,从而动态地对全要素生产率指标进行评价。Malmquist 指数(tfpch)表示的是 TFP 由 t 期到 $t+1$ 期的变化。

Malmquist 指数建立非参数线性规划方法,通过构造从 t 到 $t+1$ 期的 *Malmquist* 指数(x^{t+1},y^{t+1}),分析效率的动态变化,公式如下:

$$M(x^{t+1},y^{t+1})$$
$$=\frac{D^{t+1}(x^{t+1},y^{t+1}\mid VRS)}{D^{t}(x^{t},y^{t}\mid VRS)}\frac{D^{t+1}(x^{t+1},y^{t+1}\mid CRS)}{D^{t+1}(x^{t+1},y^{t+1}\mid VRS)}\times$$
$$\frac{D^{t}(x^{t},y^{t}\mid CRS)}{D^{t}(x^{t},y^{t}\mid VRS)}=\text{effch}\times\text{techch}$$
$$=\text{pech}\times\text{sech}\times\text{techch}=\text{tfpch} \quad (1)$$

其中,$D^{t}(x^{t+1},y^{t+1})$,$D^{t}(x^{t},y^{t})$分别表示以 t 期为技术参考时 t 期的评价对象的决策单元距离函数,$D^{t+1}(x^{t+1},y^{t+1})$,$D^{t+1}(x^{t},y^{t})$含义类似,tfp 为全要素生产率指数,effch 为综合技术效率,techch 为技术进步效率,pech 为纯技术效率,sech 为规模效率。

如公式(1)所示,Fare 等学者将 Malmquist 指数综合效率(Tfpch)分解为技术进步变化(Techch)和技术效率变化(Effch),技术效率变化还可以进一步分解为纯技术效率变化(Pechch)和规模效率变化(Sechch),由此可以相对精确的得出影响 TFP 的因素。技术进步指数意味着生产可能曲线的扩展,代表了技术创新和突破;技术效率指数则可以理解为在生产可能性曲线以内的资源配置优化。纯技术效率和规模效率可以分别视为管理水平和规模效应程度。Tfpch 综合效率指数等于 1 表示没有发生变化,大于 1(小于 1)表示生产率状况改进(恶化)。本文引入 Malmquist 指数模型,测算出衡阳 1995—2016 年农业生产性服务业全要素生产率的动态变化。

(二)数据来源与变量选择

DEA-Malmquist 方法需要选择和确认投入与产出变量。本文借鉴现有文献较为成熟的分析框架,确定主要投入和产出序列指标如下:本文以 1995—2016 年衡阳市以及湖南省其他 13 各地市为样本,运用 DEA-Malmquist 指数法测算衡阳市过去 21 年的农业生产性服务业效率指数,其中投入指标选取农业生产性服务业的人数、固定资产投入等,产出变量选取农业生产性服务业的生产总值并进行价格指数平减。数据源自历年的《湖南省统计年鉴》《衡阳市统计年鉴和相关资料》等公开发表的数据资料和文献。

二　衡阳市农业生产性服务业效率的纵向时间变化趋势

(一)农业生产性服务业综合效率变动情况

运用 DeaP-Max7.0 软件,选取 Malmquisit 模型的测算结果如表 1 所示:

表 1　1995 年—2016 年衡阳市农业生产性服务业效率变动整体情况

年度	tffch 指数		techch 指数		tfpch 指数	
	湖南省	衡阳市	湖南省	衡阳市	湖南省	衡阳市
1996/1995	1.126	1.278	1.038	0.937	1.168	1.216
1997/1996	0.938	0.98	1.286	1.24	1.207	1.224
1998/1997	1.122	1.201	1.043	1.019	1.171	1.283
1999/1998	0.976	1.041	1.36	1.233	1.328	0.905
2000/1999	0.978	1.133	0.936	0.799	0.916	0.82
2001/2000	0.974	1.012	0.945	0.811	0.92	0.943
2002/2001	0.853	0.849	1.206	1.11	1.029	0.959
2003/2002	0.928	0.934	1.113	1.027	1.033	1.02
2004/2003	0.95	0.831	1.243	1.228	1.18	1.282
2005/2004	0.858	0.92	1.695	1.393	1.454	1.658
2006/2005	0.954	1.6	1.289	1.036	1.23	0.965
2007/2006	1.025	0.865	1.134	1.115	1.163	0.907
2008/2007	1.51	1.178	0.738	0.77	1.115	0.753
2009/2008	1.001	1.003	0.807	0.751	0.808	1.405
2010/2009	0.9	0.947	1.492	1.484	1.342	1.126
2011/2010	0.921	0.78	1.55	1.443	1.428	0.877
2012/2011	1.138	1.101	0.697	0.797	0.793	0.832
2013/2012	0.948	0.811	1.427	1.027	1.354	0.758
2014/2013	1.026	0.931	0.938	0.814	0.963	1.353
2015/2014	1.085	1.644	0.85	0.823	0.923	0.799
2016/2015	0.994	0.861	0.968	0.928	0.962	1.061
平均值	1.002	1.043	1.099	1.037	1.102	1.198

注:tfpch=effch * techch;effch=pech * sech,其中,tfpch 为综合效率指数、effch 为技术效率指数、techch 为技术进步指数、pech 为纯技术效率指数、sech 为规模效率指数

根据设定的模型和 Malmquist 指数计算结果可知,衡阳市 1995—2016 年间的农业生产性服务业综合效率、农业生产性服务业技术效率以及农业生产性服务业技术进步的平均值分别为 1.198、1.037 和 1.043,这证明了衡阳农业生产性服务业效率在过去 20 年中呈现整体递增变化。20 年间农业生产性服务业综合效率 TFP 年平均增长率为 1.198%。高于湖南省平均水平(1.102%)。综合效率指数超过 100% 的年份有 10 次,而综合效率指数低于 100% 的年份有 11 次。其中,2004 年/2005 年的技术效率指数最大达到 1.658,而 2007 年/2008 年、2012 年/2013 年两个年份的技术效率指数较低,分别为 0.753 和 0.758。整体情况如图 1、图 2 所示:

(二)技术进步指数比较

从三大指数分解结果来看,衡阳市农业生产性服务业综合效率和技术效率均高于湖南省整体水

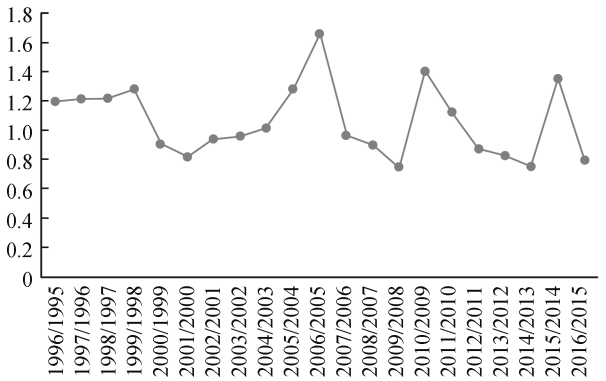

图 1 1995 年—2016 年衡阳市 tfpch 变化趋势图

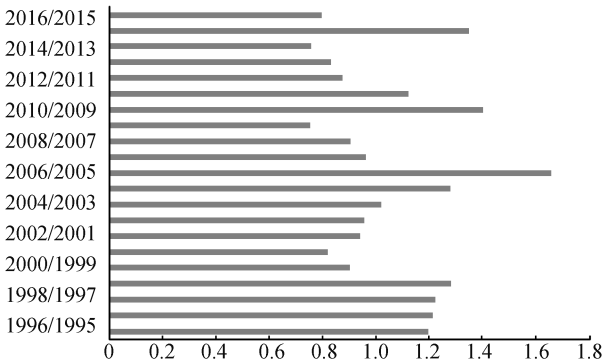

图 2 1995 年—2016 年衡阳市 tfpch 递增与递减年份一览图

平,但技术进步效率却低于湖南省整体水平(见图 3)。从平均值来看,衡阳市技术进步效率平均值为 1.037,而湖南省技术进步效率平均值为 1.099,尽管数值结果大于 1,说明技术进步状况呈改进趋势,但衡阳市的技术进步指数显然落后于湖南省平均水平,与其农业生产性服务业综合实力在全省的排名和地位不符。

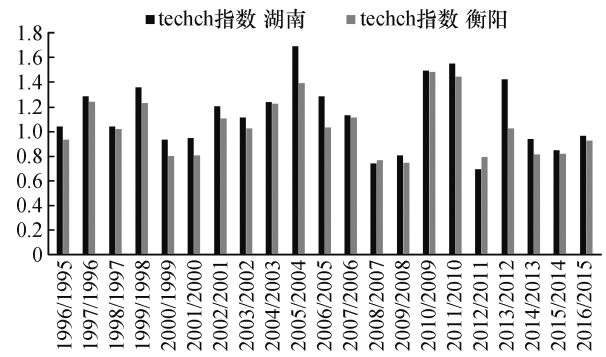

图 3 1995 年—2016 年衡阳市 techch 指数与湖南省整体水平比较图

(三)变动趋势比较

聚焦衡阳市农业生产性服务业效率变动趋势与湖南省整体变动趋势比较发现,2004 年/2005 年之前,三大农业生产性服务业效率指数的变动趋势基本一致。而在 2004 年/2005 年之后出现细分的变化。尽管衡阳市农业生产性服务业技术进步指数(Techch)与湖南省整体变动特征依然吻合,但农业生产性服务业技术效率(Effch)和农业生产性服务业综合效率指数(Tfpch)则呈现出差异性变化,图 4~图 6 都较为直观的表现出三大指数的变化趋势。

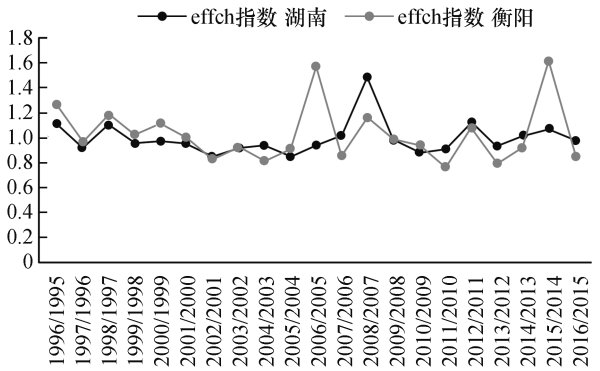

图 4 1995 年—2016 年衡阳市及湖南省 effch 指数变化趋势图

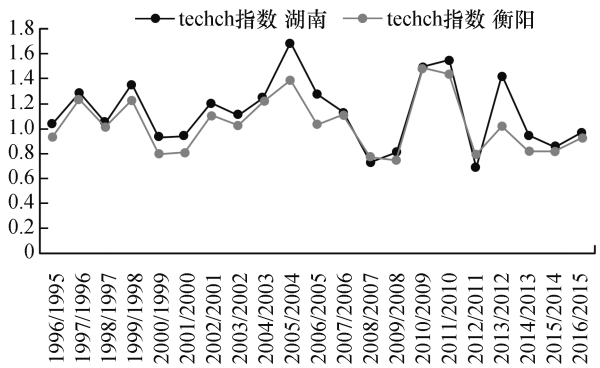

图 5 1995 年—2016 年衡阳市及湖南省 techch 指数变化趋势图

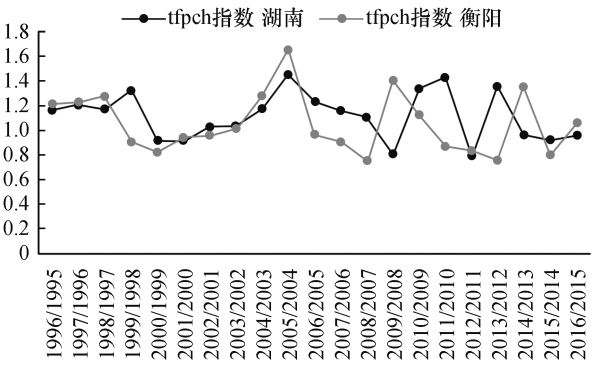

图 6 1995 年—2016 年衡阳市及湖南省 tfpch 指数变化趋势图

三　衡阳市农业生产性服务业效率指数的进一步分解

在规模报酬可变(VRS)的假设下,进一步把衡阳市技术效率变化分解为纯技术效率变化(PECHCH)和规模效率变化(SECHCH)。所得结果如表 2 所示:

表 2　1995 年—2016 年衡阳市农业生产性服务业技术效率的进一步分解

年度	effch 指数	techch 指数	pech 指数	sech 指数	tfpch 指数
1996/1995	1.278	0.937	1.345	0.951	1.198
1997/1996	0.98	1.24	0.851	1.152	1.216
1998/1997	1.201	1.019	1.19	1.01	1.224
1999/1998	1.041	1.233	1.113	0.935	1.283
2000/1999	1.133	0.799	1.05	1.079	0.905
2001/2000	1.012	0.811	1	1.012	0.82
2002/2001	0.849	1.11	0.87	0.976	0.943
2003/2002	0.934	1.027	0.943	0.99	0.959
2004/2003	0.831	1.228	0.868	0.957	1.02
2005/2004	0.92	1.393	0.863	1.066	1.282
2006/2005	1.6	1.036	1.58	1.012	1.658
2007/2006	0.865	1.115	0.872	0.992	0.965
2008/2007	1.178	0.77	1.181	0.998	0.907
2009/2008	1.003	0.751	1	1.003	0.753
2010/2009	0.947	1.484	0.958	0.988	1.405
2011/2010	0.78	1.443	0.792	0.985	1.126
2012/2011	1.101	0.797	1.095	1.005	0.877
2013/2012	0.811	1.027	0.834	0.972	0.832
2014/2013	0.931	0.814	1.035	0.9	0.758
2015/2014	1.644	0.823	1.395	1.178	1.353
2016/2015	0.861	0.928	1	0.861	0.799
平均值	1.043	1.037	1.040	1.001	1.061

注:tfpch=effch * techch;effch=pech * sech

测算结果可以更为细致地量化出衡阳市农业生产性服务业效率的结构构成。特别的,将衡阳市三大农业生产性服务业指数以及分解后的结果放入图中一起比较,可以较为直观地观察和发现农业生产性服务业综合效率提高的主要来源与途径。图 7 和图 8 分别是将各个指数放在一起的对比图:

通过对不同的农业生产性服务业效率指数值的对比分析,也可以一定程度解释衡阳市农业生产性服务业效率在不同时期呈现不同变动特征的原因。整个时期的农业生产性服务业综合效率 tfpch 与 effch 指数以及 Pech 指数相对吻合,波动方向趋于一致,而仅仅只有在少数年份综合效率 tfpch 与

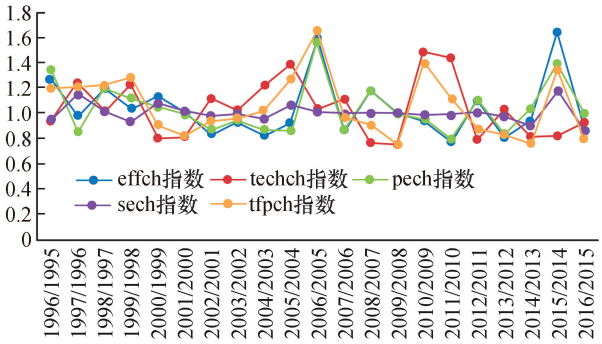

图 7　衡阳市 tfpch、effch、techch、pech、sech 变化趋势

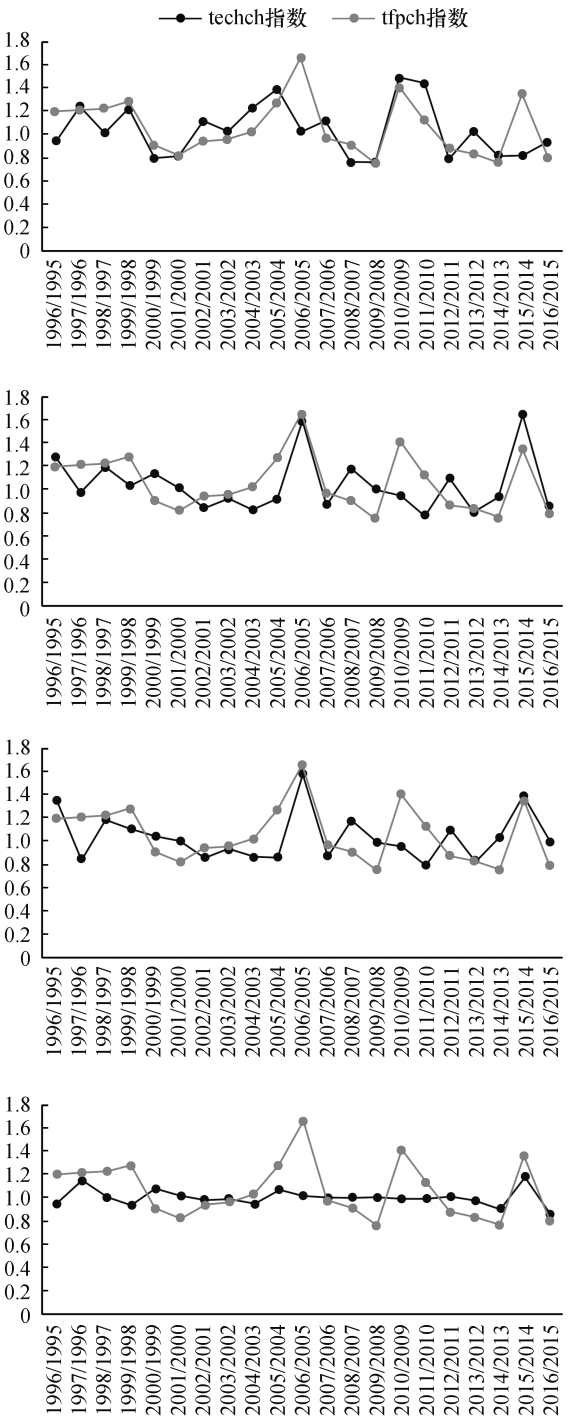

图 8　衡阳市 tfpch 与 techch、effch、pech、sech 变化对比图

techch 指数的变动相对吻合(见图 8),说明主要是技术效率而非技术进步在不同时期成为了主导衡阳市农业生产性服务业综合效率的主要动力源泉。更进一步,技术效率的进步主要来自于纯技术效率(Pech)的变化,而非规模效率(Sech)的变化。由于生产技术一般是不会倒退的,因此技术进步滞后的原因,既可能是相关生产要素如财政、土地、科技等政策的变动,也可能源自农业生产性服务业生产和投资环境的变动。

四 衡阳市农业生产性服务业效率变化的横向区域对比与差异

在上文纵向时间对比之后,再进一步对各个地区之间效率指数差异进行横向对比,表 3 是湖南省 14 个市在 1995 年至 2016 年间农业生产性服务业 Malmquist 指数变动情况测算结果:

表 3 湖南省分地区农业生产性服务业 Malmquist 指数变动情况(1995—2016 年)

市(州)	effch 指数	techch 指数	pech 指数	sech 指数	tfpch 指数
长沙市	1.012	1.157	1	1.012	1.17
株洲市	0.995	0.996	0.98	1.015	0.991
湘潭市	1.009	1.002	1.016	0.993	1.011
衡阳市	1.021	1.014	1.022	0.999	1.035
邵阳市	1.003	1.064	1.011	0.992	1.068
岳阳市	1.01	1.026	1.001	1.01	1.037
常德市	1.01	1.154	1.01	1	1.166
张家界市	1.007	1.367	1	1.007	1.377
益阳市	0.988	1.066	0.99	0.998	1.053
郴州市	0.998	1.16	1	0.998	1.157
永州市	0.955	1.09	0.962	0.993	1.041
怀化市	0.976	1.089	0.984	0.992	1.064
娄底市	1.019	1.084	1.019	1	1.105
湘西州	1.026	1.175	0.998	1.028	1.206
平均值	0.997	1.053	0.995	1.002	1.05

注:计算结果为 1995—2016 年各市的平均值;其中 tfpch=tech * effch;effch=pech * sech

图 9 是根据表 3 的测算结果绘制的湖南省 14 个市各效率指数对比图,较为直观地表现出了湖南省各个州市三大农业生产性服务业指数的排名情况。

由图 9 可知,不论是哪个农业生产性服务业效率指数,衡阳市与排名靠前的长沙、张家界、湘西、常德以及郴州市均存在差距。当然这只是从 21 年间的平均值来看,我们进一步分析 2016 年度衡阳市在

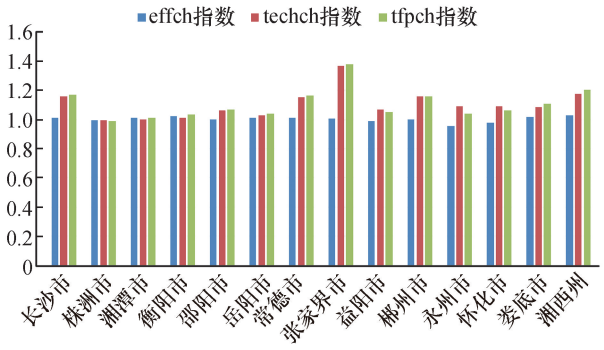

图 9 1995 年—2016 年湖南省 14 个市各效率指数对比图

湖南省 14 个州市中的农业生产性服务业效率值分布情况。表 4 为测算出的 2016 年度湖南省分地区农业生产性服务业 malmquist 指数结果。图 10 绘制出了相应的分布图:

表 4 2016 年度分地区农业生产性服务业 malmquist 指数表

市(州)	effch 指数	techch 指数	pech 指数	sech 指数	tfpch 指数
长沙市	1	0.806	1	1	0.806
株洲市	1.164	0.798	1.12	1.039	0.929
湘潭市	1.162	0.806	1.079	1.077	0.937
衡阳市	1.644	0.823	1.395	1.178	1.353
邵阳市	1.104	0.798	1.022	1.08	0.881
岳阳市	1.006	0.819	0.914	1.1	0.824
常德市	1.019	0.857	1	1.019	0.873
张家界市	1	1.289	1	1	1.289
益阳市	1.209	0.815	1.058	1.144	0.986
郴州市	0.986	0.841	1	0.986	0.829
永州市	1.011	0.863	1.017	0.994	0.872
怀化市	1.06	0.823	1.034	1.025	0.872
娄底市	1	0.788	1	1	0.788
湘西州	0.981	0.866	1.103	0.89	0.85
平均值	1.085	0.85	1.048	1.036	0.923

由表 4 可知,在湖南省整体农业生产性服务业情况不景气的大环境下,衡阳市农业生产性服务业效率表现出了较显眼的优异结果,成为和张家界市同为两个仅存的综合指数超过 1 的市域。尽管综合效率和技术效率指数较高,但技术进步效率恶化且排名靠后。图 10 绘制出了相应的分布图:

四 结论及建议

(一)主要结论

本文目的在于分析和测度衡阳市农业生产性服

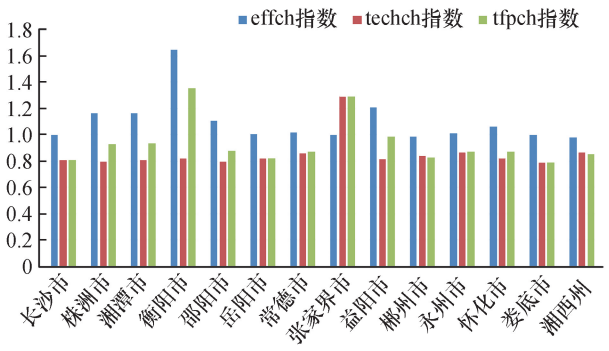

图 10　2016 年湖南省 14 个市各效率指数对比图

务业 malmquist 指数的变动,基于横向区域差异以及纵向时间趋势两个不同视角,对衡阳市 1995—2016 年 21 年间的农业生产性服务业效率作了测算和分析,得出的主要结论如下:

第一,1995—2016 年,不论是衡阳市还是整个湖南省的农业生产性服务业效率值,都体现为稳步适度的上升趋势,农业生产性服务业效率值明显改善。三大农业生产性服务业效率指数的平均值均超过 100%,其中湖南省的农业生产性服务业效率三大指数分别为 1.002、1.099 和 1.102,衡阳市农业生产性服务业效率三大指数分别为 1.043、1.037 和 1.198,说明过去的 20 年中,农业生产性服务业效率改善和提升效果明显。

第二,衡阳市 20 年间农业生产性服务业综合效率 TFP 年平均增长率为 1.198%。高于湖南省 1.102% 的平均水平;衡阳市农业生产性服务业技术效率 Effch 年平均增长率 1.043,也高于湖南省平均水平(1.002);但技术进步效率仅有 1.037,低于湖南省整体水平。尽管数值结果大于 1,技术进步状况呈改进趋势,但衡阳市的技术进步指数与其农业生产性服务业综合实力和规模在全省的排名和地位不符。

第三,根据各个农业生产性服务业指数的分解可知,衡阳市农业生产性服务业综合效率的提升,主要源自技术效率的改善,而非技术进步所致。特别的,技术效率的改善又更多的是得益于纯技术效率提高,规模效率变化不显著。1995—2016 年衡阳市农业生产性服务业的效率值分解结果表明,技术进步值偏低,而技术效率值则不断改善,这一相互矛盾的数据并存的现象说明,衡阳市农业生产性服务业发展的动力,主要因素取决于技术效率而非技术进步。进步按技术效率不断改善,即经济生产要素的配置有优化趋势,但生产可能性曲线外扩即技术进步未能实现,这与衡阳市规模经济不充分,科技创新和技术进步难以取得突破有关。技术效率的优化效应很大程度将被技术进步的滞后效应所抵消。

第四,从区域层面来看,湖南省各地市之间的农业生产性服务业效率指数存在明显差异。就 20 年的平均值来看,不论是哪个农业生产性服务业效率指数,衡阳市与排名靠前的长沙、张家界、湘西、常德以及郴州市均存在差距。但就 2016 年的情况看,衡阳市农业生产性服务业效率表现优异,成为和张家界市同为两个仅存的综合指数超过 1 的市域。尽管综合效率和技术效率指数较高,但技术进步效率恶化且排名靠后。这表明,从各地区的变动趋势来看,衡阳市与其他传统的农业生产性服务业强市存在差距的主要方面依然是技术进步效率。即扩展农业生产性服务业生产前沿面的技术进步所做的贡献不足,成为制约农业生产性服务业 TFP 无法更快增长的主要原因。

(二)建议

衡阳市农业生产性服务业效率的提升主要源自技术效率的改善,技术进步则是制约农业生产性服务业发展的主要瓶颈。因此,进一步改善和提高技术效率、打破技术进步制约是农业生产性服务业补短板的重要方向和策略。

首先,必须继续扩大农业生产性服务业规模,不断重视和强化政府财政投入的直接扶持作用。明确政府在农业生产性服务业发展进程中的主导作用,承担主体责任,通过加快推进制度创新和政策创新,为农业生产性服务业的发展保驾护航。财政投入包括直接财政支出与间接转移支付两种途径,直接支付可以是打造专项资金和平台,为农业生产性服务提供支持;间接支付包括扶持和培育农业生产性服务的供给主体,如龙头企业、合作社、专业合作组织等,对其提供贷款扶持、补贴、税收优惠等政策红利。

其次,必须在充分重视和实现前沿农业生产性服务业技术进步的同时,进一步依赖于农业生产性服务业技术效率的提升与改善。研究结果表明衡阳市农业生产性服务业综合效率的提高主要源自技术效率。这一结论的政策意义在于,衡阳市应特别从技术效率角度来寻找促进农业生产性服务业效率改善和增长的突破口。具体措施可以包括:一是促进产业集聚效应的发挥,培育有特色的服务基地,发挥专业化分工优势;二是加大力度培育新型农业经营主体,发展农业企业、农业合作社、家庭农场和种植大户等,合理配置农业生产性服务业生产要素和资源分配;三是大力开发农业生产性服务业产业人力资本,根据农业和服务业自身的特点制定人才引进

和培育策略,提升科技创新能力。

其三,相关政策应更加细化和差异化。衡阳市出台了有关政策,大力帮扶农业生产性服务供给主体,但农业生产性服务产业依然处于发展弱势地位,发展在获得政策方面的实质优惠仍然较少。建议进一步完善政策措施的实施细则,提高政策措施的可操作性,特别应依据资源禀赋和比较优势,因地制宜地制定地区经济发展规划。此外,生产性服务业对于知识和技术的要求更高,建议衡阳市强化人才帮扶,建立健全人才引进和培育政策措施,创新人才管理服务模式,引进和培育一批创新型、科研型和高技能人才,为生产性服务业发展壮大提供强有力的人才支撑。

[参考文献]

[1] SCHULTZ T W. Transforming traditional agriculture[J]. Science, 1964, 144(3619):688.

[2] BHAGWATI J N. Why are Services Cheaper in the Poor Countries[J]. Economic Journal, 1984, 94(374):279-286.

[3] KOENIG W D, KNOPS J M H, CARMEN W J, et al. Estimating acorn crops using visual surveys[J]. Canadian Journal of Forest Research, 1994, 24(10):2105-2112.

[4] HAYAMI Y, RUTTAN V W. Agricultural productivity differences among countries[J]. American Economic Review, 1970, 60(5):895-911.

[5] CARRASCAL M J, PAU L F, REINER L. Knowledge and information transfer in agriculture using hypermedia: a system review[J]. Computers & Electronics in Agriculture, 1995, 12(2):83-119.

[6] CORKAL D R, DIAZ H, SAUCHYN D. Changing Roles in Canadian Water Management: A Case Study of Agriculture and Water in Canada's South Saskatchewan River Basin[J]. International Journal of Water Resources Development, 2011, 27(4):647-664.

[7] 庄丽娟, 贺梅英, 张 杰. 农业生产性服务需求意愿及影响因素分析——以广东省450户荔枝生产者的调查为例[J]. 中国农村经济, 2011(3):70-78.

[8] 潘锦云, 汪时珍, 李晏墅. 现代服务业改造传统农业的理论与实证研究——基于产业耦合的视角[J]. 经济学家, 2011(12):40-47.

[9] 董 欢. 我国农业生产性服务业发展的若干思考[J]. 农村经济, 2013(6):112-115.

[10] 郝爱民. 农业生产性服务业对农业的外溢效应与条件研究[J]. 南方经济, 2013, 31(5):38-48.

[11] 关凤利, 裴 瑱. 我国农业生产性服务业的发展对策[J]. 经济纵横, 2010(4):76-78.

[12] 胡 铭. 我国生产性服务业与农业协同发展效应研究[J]. 农业经济问题, 2013, 34(12):25-30.

[13] 王小明. 农业生产性服务经济发展模式探究——兼评《我国农业生产性服务业发展模式研究》[J]. 农业经济问题, 2018(4):14-25.

[14] 金晓雨. 中国生产性服务业发展与城市生产率研究[J]. 产业经济研究, 2015(6):32-41.

[15] 夏 蓓, 蒋乃华. 种粮大户需要农业社会化服务吗——基于江苏省扬州地区264个样本农户的调查[J]. 农业技术经济, 2016(8):15-24.

[16] 冀名峰. 农业生产性服务业:我国农业现代化历史上的第三次动能[J]. 农业经济问题, 2018(3):26-37.

Study on TFP Measurement and Decomposition of Agricultural Productive Services in Hengyang City

CHEN Ming, YU Jie, LIU Sheng-xue

(*University of South China*, *Hengyang* 421001, *China*)

Abstract: Based on the data of Hengyang City and other 13 cities in Hunan Province from 1995 to 2016, this paper uses DEA Malmquist index method to calculate the TFP value of agricultural productive service industry in Hengyang City in the past 21 years, and decomposes, compares and analyzes it. The results show that: firstly, the efficiency of agricultural productive service industry in Hengyang City is in the trend of moderate growth and higher than the average level of Hunan Province; secondly, the improvement of the comprehensive efficiency of agricultural productive service industry in Hengyang City is mainly due to the improvement of technical efficiency rather than technological progress; Finally, the paper puts forward the path of optimizing industrial efficiency from the aspects of increasing financial investment, improving technical efficiency and implementing differentiation policy.

Key words: agricultural productive services; TFP; Hengyang city