

文化产业全要素生产率动态演化

——以江西省为例¹

郭兰平

【摘要】：利用 2000–2015 年江西 11 个设区市文化产业投入产出的面板数据，应用 DEA-Malmquist 指数方法，对江西文化产业全要素生产率的动态演化进行了实证研究。结果显示：江西文化产业全要素生产率变化具有波动性，但整体呈增长态势，其中技术进步是增长的主要源泉，而技术效率在整个考察期间的增长总体维持在较低水平；此外，江西各设区市文化产业全要素生产率及其分解值的改善幅度并不均衡，具有明显的地区差异特征。据此，应继续深化文化体制改革，通过加大金融对江西文化产业发展的支持力度，并在人才引进、土地供给和税收等方面给予文化企业以政策优惠；同时立足本地，大力培育和打造特色文化品牌，努力缩小江西各设区市文化产业之间的差距，以进一步提高江西文化产业全要素生产率。

【关键词】：文化产业；全要素生产率；DEA-Malmquist

【中图分类号】：F812.7

【文献标识码】：A

【文章编号】：1006-5024（2018）02-0156-06

【DOI】：10.13529/j.cnki.enterprise.economy.2018.02.022

一、引言

文化产业是一个国家和地方竞争力“软实力”之一，在 21 世纪更彰显出巨大的潜力和发展空间，特别是在当前我国经济发展受到环境污染约束和产能过剩困扰的情况下，文化产业对拉动地方经济增长的作用更加突显，使其越来越受到地方政府的重视。

为此，各省市都结合区域性特色制定了各自的文化产业发展战略，一方面不断加大对文化产业的投入，另一方面通过引进战略投资者的方式来培育本区域的文化产业骨干企业，以繁荣文化市场和增强各自本区域的竞争力。当前，江西省文化产业体系已初具规模，但整体实力并不强，还存在着区域发展不平衡、集约化程度不高和竞争力较弱的问题，尤其在全要素生产率（Total Factor Productivity, TFP）增长上，无法与东部发达省市相比，文化产业产值占全省 GDP 比重依然较低。因此，如何提升江西省文化产业全要素生产率，增强整体竞争实力就成为当前发展战略的重点，是一个亟需深入研究的现实课题。

随着文化产业的快速发展及其对国民经济贡献度的提升，各国学者加大了对文化产业全要素生产率的研究力度，并取得了一定的研究成果。其中，Bishop and Brand（2003）运用随机前沿生产函数方法，利用调查问卷数据，测度了英格兰西南地区博物馆的技术效率。研究表明：英格兰整个西南地区博物馆的技术效率均值水平较低，同时认为公共基金支出过多以及志愿者活动过于频繁，会显著地负面影响博物馆效率^[1]。Marco-Serrano & Yrausell-Kaster（2006）对上世纪 90 年代中期西班牙文化和休闲产业的生产率及其分解值进行了测度，结果显示：技术进步和规模经济效率的提升，是这一期间生产率增长的主要源泉^[2]。Last & Wetzel（2011）运用随机前沿方法，对 1991–2006 年期间德国公共剧院全要素生产率的变化进行了研究，认为其生产率

¹**【基金项目】**：江西省文化厅艺术规划项目“江西省文化产业全要素生产率动态演化研究”（项目编号：YG2015205）

【作者简介】：郭兰平，宜春学院经济与管理学院副教授，经济学博士，研究方向为生产率分析。（江西 宜春 336000）

提升的源动力是规模效率；不过，随着单位劳动成本的上升以及由于规模过大而带来的无效率，使得整个抽样期间的生产率平均下降了 8%^[3]。我国的文化产业长期处于计划管理体制中，整个产业的低效率一直被人们所垢病，对此问题已有学者进行了初步研究。其中，王家庭和张容（2009）运用三阶段 DEA 模型，利用中国各省市区文化产业的投入产出数据对其效率进行了研究，发现中国文化产业技术效率偏低，尤其规模效率更低，并表现出明显的地区差异^[4]。马萱和郑世林（2010）则认为中国文化产业效率的地区差异正在逐步缩小，但整体偏低，其中纯技术效率低下是其偏低的主要原因^[5]。蒋萍和王勇（2011）也认为我国文化产业的效率整体较低，并受环境因素影响较大，特别是西部更为明显，还发现规模效率低下是文化产业投入产出效率低下的主要原因^[6]。郑世林和葛据沂（2012）则研究了文化体制改革三阶段中国文化产业全要素生产率及其分解值的变动情况，结果表明，深化文化体制改革的着力点在于提高文化产业技术效率^[7]。何里文等（2012）则研究了中国分区域的文化产业全要素生产率变化情况，结果显示，相比于中、东部地区，西部地区文化产业发展还处于相对落后阶段王家庭（2013）研究了我国农村文化产业全要素生产率的动态变化，发现我国农村文化产业全要素生产率基本呈上升趋势，且具有明显的地区差异；总体来看，我国农村文化产业还处于增长阶段，但技术进步动力不足^[9]。

上述文献对于本文的研究具有重要的参考价值和现实意义，但以上研究主要考察的是技术效率问题，而较少考虑技术进步因素。另外，这些研究还不够全面深入，主要表现在样本的时间跨度较短且数量较小。更主要的是，这些文献中没有基于省级各设区市文化产业全要素生产率的研究。有鉴于此，本文利用 2000-2015 年江西省各设区市文化产业投入产出数据，实证分析江西文化产业全要素生产率及其分解值的动态演化。

二、研究方法、数据和变量说明

（一）研究方法

全要素生产率也被称为综合要素生产率，是指生产活动在一定时间内的效率，是衡量经济增长领域中资源开发利用的生产率指标，可以理解为资本、劳动等各投入要素之外的技术进步和能力实现等导致的产出增加，是剔除要素贡献后的残差。人们通常把全要素生产率的增长视作科技进步的指标。文化产业全要素生产率就是指一定时间内文化产业发展中资源开发利用的效率，可计算为文化产业总产出与各种要素总投入的比值。全要素生产率的测度方法通常分为参数方法和非参数方法。参数方法包括生产函数方法和随机前沿生产函数方法；非参数方法主要指的是指数方法。指数方法又包括代数指数法、TFP 指数法和 Malmquist 指数方法。本文采用了基于数据包络分析（Data Envelopment Analysis, DEA）的 Malmquist 指数方法。

Malmquist 指数最初是由 Malmquist 在上世纪 50 年代提出并用于分析消费问题^[10]。后来 Caves（1982）、Fare（1994）等学者扩展了该指数的应用领域^[11-12]。Caves（1982）将该指数最先应用于测算生产率的变化^[11]，并在此后与 Charnes 等人（1978）建立的数据包络分析（DEA）理论相结合，将其扩展成基于成本、不变规模报酬以及规模效率的 Malmquist 指数模型^[13]。不过，学者们在实证研究的时候惯常采用 Fare（1994）等构建的基于数据包络分析（DEA）的 Malmquist 指数模型，该方法实际上是通过两个不同时刻的距离函数的比值来定义 Malmquist 生产率指数，并借助线性规划方法对每一决策单元（Decision Making Unit, DMU）的边界生产函数进行估算，从而测算出效率变化和技术进步，Malmquist 生产率指数变动值，即为全要素生产率变动值^[12]。Fare（1994）给出的基于产出为导向的 Malmquist 生产率指数可表示为^[12]：

$$MI = TE(CRS) \times TP(CRS) \quad (1)$$

上式中，TE 是综合技术效率变化指数，TP 为技术进步指数，表明全要素生产率增长的源泉来自两个部分：效率变化和技术进步。如果 $TE_1 > 1$ ，则表明被评价的决策单元的生产更加靠近生产前沿面，效率得到改善；反之，则表明效率恶化。这一指数主要反映决策单元的经营管理方式是否有效，管理层的决策是否正确。如果 $TP_1 > 1$ ，则表示整个生产前沿面向上发生了移动，说明被评价的决策单元出现了技术进步或创新；反之，则认为技术出现了衰退趋势。

上述 DEA-Malmquist 指数是基于规模报酬不变 (CRS) 的假设前提得到的, 而实际中生产通常会经历规模报酬递增、规模报酬不变和规模报酬递减等不同阶段。因此, 更具现实意义的研究应该是以规模报酬可变 (VRS) 的假设为前提。当以可变的规模报酬假设作为研究的前提时, 式 (1) DEA-Malmquist 指数中的综合技术效率变动部分就可进一步分解为规模效率变动和纯技术效率变动。因此, 在可变规模假设下全要素生产率变动的 DEA-Malmquist 指数就可表达为:

$$MI=SEC \times PEC(VRS) \times TP(CRS) \quad (2)$$

上式中, SEC 表示规模效率变化; PEC 表示纯技术效率变化。当 $SEC > 1$ 时, 意味着规模效率是增长的, 进而引致了综合技术效率的增长, 并最终作用于生产率的增长; 反之, 当 $SEC < 1$ 时, 意味着规模效率是下降的, 进而妨碍了综合技术效率的增长, 并最终影响了生产率增长。当 $PEC > 1$ 时, 表示纯技术效率是增长的, 进而引致了综合技术效率的增长, 并最终作用于生产率增长; 反之, 当 $PEC < 1$ 时, 意味着纯技术效率是下降的, 进而妨碍了综合技术效率的增长, 并最终妨碍了生产率增长。

同其他的产业一样, 归属于第三产业的文化产业也存在着投入与产出关系。当不同地区的文化产业被看作一个个决策单元时, 就能找到生产的最佳生产前沿面。这样, 就可以利用 DEA-Malmquist 指数方法来测算这些决策单元与最佳生产前沿面之间的距离。因此, 运用 DEA-Malmquist 指数方法, 不但可以测算出江西省文化产业全要素生产率的变化, 还可以进一步把生产率的变化进行细分, 有利于人们了解全要素生产率变化的源动力。

(二) 数据和变量

本文选取的江西文化产业投入产出面板数据涵盖了全省 11 个设区市, 时间跨度为 2000-2015 年。原始数据主要从 2001-2016 年历年的《中国文化产业统计年鉴》里获取, 并利用 2001-2016 年历年的《中国统计年鉴》中的价格指数进行了平减。

鉴于数据的可得性以及变量的投入产出关系, 本文选取劳动和资本作为投入变量。对于投入变量之一的劳动, 本文利用文化产业从业人员数来衡量。尽管在《中国文化产业统计年鉴》中无法查阅到各地区文化产业从业人员总体数, 但是, 可以从中找到分产业的从业人员数。因此, 本文根据文化产业分产业的从业人员数加总计算出各地区的从业人数。关于测算生产率时使用的资本变量, 有不少学者是通过采用永续盘存法计算得到的。不过, 考虑到我国文化产业统计数据的局限性, 缺乏各地区文化产业资本和固定资产投资额的初始值, 故借鉴王家庭、张荣 (2009) 的做法, 把文化产业总资产作为替代变量来取代文化产业资本存量^[4]。对于产出变量, 文中选取的衡量指标是文化产业的增加值, 这主要是考虑到总产出中包含了中间投入的转移值, 因此, 用增加值来衡量文化产业的产出更为准确。特别需要说明的是, 上述从《中国文化产业统计年鉴》中得到的变量数据, 都是省级层面的数据。因此, 本文进一步以 2001-2016 年历年的《江西统计年鉴》中的各地区生产总值、各地区固定资产投资和各地区文化事业单位数为权重, 加权计算出各设区市的文化产业增加值、文化产业总资产和文化产业从业人数。经过处理后的数据尽管会有一定的误差, 但总体还是能反映出江西各市的文化产业全要素生产率及其变动情况。

三、实证结果分析

采用经过处理后的江西各设区市文化产业投入产出数据, 利用 MAXdea 软件, 运用产出导向 (output-oriented) 的 DEA-Malmquist 指数计算方法, 测算了江西各设区市文化产业 2000-2015 年期间的全要素生产率, 所得结果分别如表 1、2 所示。

(一) 江西文化产业全要素生产率的总体特征

从表 1 显示的结果来看, 2000-2015 年期间, 整个江西省文化产业全要素生产率的年变化均值为 25.8%, 这说明相比于 2000 年, 2015 年江西文化产业全要素生产率改善幅度达到了 25.8%。这其中技术进步的改善幅度年均均为 23.3%, 而综合技术效率的改善幅度年均只有 2%。这一结果说明, 江西省文化产业在 2000-2015 年期间得到了较大发展, 其全要素生产率有了比较明显的改

善，这其中以技术进步的贡献为主，而技术进步的关键环节最可能是要素配置结构的调整。同时还可看出，江西文化产业综合技术效率的增长总体维持在较低水平，对江西文化产业全要素生产率增长的贡献度不高。在把江西文化产业的综合技术效率进一步分解为纯技术效率和规模效率后发现，2000-2015 年江西文化产业的纯技术效率年均增长仅 3.7%，而规模效率则年均下降 1.6%。这个结果表明，2000-2015 年江西文化产业综合技术效率一直处于较低水平，主要是受到了规模效率下降的拖累；当然，就年均增长仅 3.7%的纯技术效率而言，其对综合技术效率增长的贡献也非常有限。可能的解释是，我国的文化产业领域并没有出现与经济领域同步的市场化改革，当经济领域的改革风起云涌并取得巨大成就的时候，文化产业领域才迎来改革的试点工作；并且基于文化产业在意识形态领域中的特殊作用，使得在改革试点和推广的过程中政府过份重视文化的事业性质，因而，并不真正愿意让文化产业按市场化模式运营；此外，大多数的文化单位本身也习惯并向往体制内的诸多好处，而不愿从真正地向市场化转型。总之，我国的文化产业在运营模式和经营理念上都还受到计划体制的束缚，具有浓厚的行政垄断色彩。特别是江西地处我国中部，相比处于改革开放前沿的东部省市而言，其文化产业的转型进度更加迟缓，运营和管理效率也更加难以提高，这自然导致了江西文化产业的综合技术效率长期得不到改善。据此，也充分说明：要进一步提升江西文化产业的生产效率，就必须进一步深化江西的文化体制改革，加快江西文化产业的转型发展。

表 1 江西文化产业全要素生产率指数及其分解值均值结果（2000-2015）

年份	全要素生产率	综合技术效率	技术进步	纯技术效率	规模效率
2000-2001	1.332	1.194	1.116	1.302	0.917
2001-2002	0.501	0.906	0.553	0.918	0.987
2002-2003	1.411	0.834	1.692	1.079	0.773
2003-2004	1.504	1.348	1.116	1.255	1.074
2004-2005	1.261	1.096	1.151	1.027	1.067
2005-2006	1.743	1.035	1.684	1.023	1.012
2006-2007	1.507	0.884	1.704	0.963	0.918
2007-2008	1.213	1.198	1.013	1.165	1.028
2008-2009	1.391	0.904	1.539	0.916	0.987
2009-2010	1.014	1.145	0.885	1.031	1.111
2010-2011	1.03	1.024	1.006	1.128	0.908
2011-2012	0.773	0.982	0.787	0.975	1.007
2012-2013	0.917	0.924	0.992	0.723	1.278
2013-2014	1.623	0.913	1.778	1.026	0.89
2014-2015	1.648	0.912	1.807	1.028	0.887
全时期均值	1.258	1.020	1.233	1.037	0.984

数据来源：作者研究整理。

根据表 1 的结果显示，全要素生产率呈现了动态波动特征，在 2002 年到达谷底后开始走高，但在受到 2008 年国际金融危机的影响后又开始走低，这种下降趋势持续到 2013 年，随后又开始上行。2013 年以后的上行，可能与国家层面的文化产业发展战略有关。党的十八大前就把“文化立国”确立为文化产业的发展战略，并提出要把文化产业作为支柱性产业来发展，提出要把我国建设成文化强国。可见，江西文化产业全要素生产率在 2013 年以后出现的反弹，在很大程度上是受到了国家在文化领域的发展战略影响，其分解值之一的技术进步与全要素生产率的变动趋势较为一致。而另一个分解值综合技术效率则总体维持在较低水平，甚至在 2010 年以后出现持续下降，说明江西文化产业整体效率还没有释放出来。

（二）江西文化产业全要素生产率的区域特征

从表 2 中，可以看出在 11 个设区市中，抚州、新余和宜春的全要素生产率值排名靠前，吉安和鹰潭的全要素生产率值排名靠后，其中排名最靠前的抚州与排名最靠后的鹰潭之间相差 0.512，前者比后者高出 44.02%，说明 2000-2015 年期间江西各设区市文化产业全要素生产率的改善幅度并不一致，而是存在较大的区域差异。对全要素生产率分解值之一的综合技术效率变动值来说，新余、抚州的综合技术效率排名较高，而赣州、吉安和鹰潭的综合技术效率排名较低，其中排名首位的新余与排名末位的鹰潭之间相差 0.269，前者比后者高出 30.15%。从中可以看出，2000-2015 年期间江西各设区市文化产业综合技术效率的改善幅度同样存在较大的区域差异。而在技术进步方面，抚州、鹰潭和赣州的技术进步最快，景德镇和萍乡的技术进步则最为缓慢。但是，在全省各设区市的技术进步均值中最小的都有 1.163，说明其全要素生产率的增长主要受到技术进步的影响。因此，通过引进和消化国内外先进的文化产业技术，必将加快江西省文化产业的创新步伐。进一步分解综合技术效率后发现，赣州和鹰潭的纯技术效率是所有 11 个设区市中最低的，其纯技术效率值都小于 1。当然，其余各设区市的纯技术效率值也不高，说明整个江西文化产业的技术水平仍停留在传统技术范围内。而在规模效率方面，吉安、景德镇、九江、萍乡、上饶和鹰潭的规模效率都较低，其规模效率值都小于 1，其余几个设区市的规模效率虽然大于 1，但都非常接近 1，这说明江西全省 11 个设区市的文化产业规模优势较弱，缺少集团性、区域性的大型文化企业。

表 2 2000-2015 年江西各设区市文化产业全要素生产率指数均值及其分解

地区	综合技术效率	技术进步	纯技术效率	规模效率	全要素生产率
抚州	1.137	1.473	1.005	1.131	1.675
赣州	0.98	1.317	0.973	1.007	1.29
吉安	0.965	1.233	1.001	0.964	1.189
景德镇	1.086	1.178	1.133	0.958	1.279
九江	1	1.249	1.059	0.944	1.249
南昌	1	1.278	1	1	1.278
萍乡	1.039	1.163	1.068	0.973	1.208
上饶	1.035	1.247	1.066	0.971	1.291
新余	1.161	1.254	1.087	1.068	1.456
宜春	1.053	1.293	1.029	1.023	1.362
鹰潭	0.892	1.304	0.995	0.896	1.163

数据来源：作者研究整理。

四、结论及启示

通过利用 2000-2015 年的面板数据，运用 DEA-Malmquist 指数方法，研究了江西省 11 个设区市的文化产业全要素生产率的动态变化，得到如下结论和启示：

（一）结论

- 1. 2015 年江西省文化产业全要素生产率增长的均值为 25.8%，整体表现良好，竞争力显著提升。
- 2. 2015 年江西文化产业全要素生产率分解值之一的综合技术效率增长均值为 2%，总体维持在较低水平，甚至在 2010 年以后出现持续下降。在对综合技术效率进一步分解后发现，2000-2015 年期间江西文化产业的纯技术效率年均增长仅 3.7%，而规模效率则年均下降 1.6%，说明这一期间江西文化产业综合技术效率一直处于较低水平主要是受累于规模效率的下降。当然，就年均增长仅 3.7%的纯技术效率而言，其对综合技术效率增长的贡献也非常有限，这表明江西文化产业整体效率还有很大的提升空间。

3. 2000-2015 年江西文化产业全要素生产率分解值之二的技术进步增长均值为 23.3%，说明江西这些年在文化产业技术方面的引进、吸收和消化能力得到较大的提升，取得了较好的效果。

4. 2000-2015 年江西各设区市文化产业全要素生产率及其分解值的改善幅度并不均衡，具有明显的区域差异特征，其中整体偏低的规模效率表明，江西各设区市文化产业的规模优势普遍较弱。

（二）启 示

为了进一步提高江西文化产业全要素生产率，促进文化产业的快速发展，可以从以下几个方面着手：

1. 继续深化文化体制改革，尽快制定出台促进文化产业发展的政策法规，从制度上为江西文化产业的发展提供保障。充分把握文化产业的“产业”这一本质特征，逐渐减少文化产业发展过程中的行政垄断，剥离政府作为文化产业的创办主体功能，最终实现文化产业政企分离、管办分开、产权明晰，以便能更多地运用市场化的手段来优化管理，提高文化产业的管理和运营效率。

2. 促进金融业与文化产业的融合，加大金融对江西文化产业发展的支持力度。通过在金融业与文化产业之间建立协调沟通的平台，以帮助金融资本便捷地与文化产业项目对接；允许非国有经济进入到文化产业，特别是要引导民间资本进入到文化产业，创造多元化的投资竞争格局。地方政府要鼓励有潜质、有市场前景的文化企业到资本市场上市融资，激发文化企业的市场活力。同时，利用金融支持布局打造文化产业集群，促使江西各设区市的文化产业做强做大，实现规模化、集约化经营，以便发挥其规模优势，提升其规模效率。

3. 发挥政策优势，尤其要在人才引进与使用、土地供给和税收等方面给予文化企业以优惠，以便创造一个良好的用人环境和投资环境。在文化产业专业人才的培养方面，可以依托省内高校开设的相关专业进行本土化培养。同时，出台相关政策鼓励文化企业优先录用。通过机制体制的创新和产业政策的优化，来引进和吸收国内外先进的文化产业技术，以实现江西文化产业技术的更大提升和全要素生产率的进一步增长。

4. 努力缩小江西各设区市文化产业之间的差距。生产率相对落后的地区应该向先进地区学习文化产业发展的经验，并在加大自身文化产业投资力度的同时，尽可能出台优惠政策把先进地区的文化产业吸引过来进行投资，以使江西各设区市文化产业全要素生产率得到均衡提高。

5. 立足本地，发挥本地特色文化资源的优势，大力培育和打造特色文化品牌。其中南昌、吉安、赣州、上饶、萍乡等设区市为红色文化产业聚集区，可以着力打造红色文化产业品牌；而庐山、龙虎山、三清山、明月山等所在设区市则可以利用秀美的山川资源打造生态文化品牌；还可以把婺源、樟树的古村落群、景德镇的陶瓷、临川文化、庐陵文化、客家文化等打造成传统文化产业品牌；甚至可以把庐山东林寺、宜春的禅宗、龙虎山天师府等打造成宗教文化产业品牌。做强和优化特色文化品牌，以进一步提升江西文化产业的全要素生产率。

【参考文献】：

[1] Bishop P, Brand S. The Efficiency of Museums: a Stochastic Frontier Production Function Approach[J]. Applied Economics, 2003, 35 (17) : 1853-1858.

[2] Marco-Serrano F, Yrausell-Koster. Productivity Analysis in the Spanish Cultural and Leisure[J]. Estudios De Econonia Aplicada, 2006, 24 (2) : 699-722.

-
- [3]Last A, Wetzel H. Baumol' s Cost-Disease, Efficiency, and Productivity in the Performing Arts: An Analysis of German Public Theaters[J]. Journal of Cultural Economics, 2011, 35 (8) : 185-201.
- [4]王家庭, 张 容. 基于三阶段 DEA 模型的中国 31 省市文化产业效率研究[J]. 中国软科学, 2009, (9) .
- [5]马 萱, 郑世林. 中国区域文化产业效率研究综述与展望[J]. 经济学动态, 2010, (3) .
- [6]蒋 萍, 王 勇. 全口径中国文化产业投入产出效率研究——基于三阶段 DEA 模型的分析[J]. 数量经济与技术经济研究, 2011, (12) .
- [7]郑世林, 葛据沂. 文化体制改革与文化产业全要素生产率增长[J]. 中国软科学, 2012, (10) .
- [8]何里文, 袁晓玲, 邓敏慧. 中国文化产业全要素生产率变动、区域差异分析[J]. 经济问题探索, 2012, (9) .
- [9]王家庭. 我国农村文化产业全要素生产率的动态研究[J]. 岭南学刊, 2013, (3) .
- [10]Malmquist S. Index Numbers and Indifference surfaces[J]. Trabajos de Estadística y de Investigación Operativa, 1953, 4 (3) : 209-242.
- [11]Caves D W, Christensen L R, Diewert W J. The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output and Productivity[J]. Econometrics, 1982, 50 (6) : 1393-1414.
- [12]Fare R, Grosskopf S, Lovell C A K. Productivity Change in Swedish Pharmacies 1980-1989: a Nonparametric Malmquist Index Approach[J]. Journal of Productivity Analysis, 1992, 3 (2) : 85-101.
- [13]Charnes A, Cooper W W, Rhodes E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units[J]. European Journal of Operational Research, 1978, 2 (6) : 429-444.