**徽经济转型升级的时空演化研究**

——基于2003-2013年面板数据

朱道才[[1]](#footnote-1) 徐慧敏

(安徽财经大学，安徽 蚌埠 233030)

**摘要:**基于2003-2013年间安徽省16个地市面板数据，利用DEA-Malmquist模型，计算全要素生产率贡献率，分析安徽省经济转型升级的时空演化过程。研究表明，考察期内安徽省全要素生产率对经济发展的推动作用整体呈明显增长的趋势，一定程度上表明安徽省高投入、高消耗、高排放、低产出的粗放型经济发展方式正逐步转变，但鉴于贡献较小，当前转变经济发展方式、实现转型升级依然是经济发展的重中之重。同时，安徽省经济转型升级也存在较大的空间差异，皖南地区经济转型升级的效果最好，皖中次之，皖北经济的转型升级则相对最为缓慢。为此，提出把从提高三次产业的技术利用效率，实现安徽省产业结构的优化升级作为加快经济转型升级的重要途径和主要方向。

**关键词:**经济转型升级；DEA-Malmquist模型；全要素生产率；时空演化

**中图分类号**F061.5 **文献标识码** A **文章编号：1672-0547（2016）01-0010-06**

**一、问题的提出**

改革开放以来，中国经济快速发展，国内生产总值大幅提升，创造了“中国速度”，特别是2010年经济总量在全球的占比上升到7%左右，使得中国成为仅次于美国的全球第二大经济体。但过去30多年高速增长积累的深层次矛盾和风险也逐渐显现出来，特别是在全球经济受到金融危机冲击进入到大调整与大过渡阶段时，中国经济地随之进入增速阶段性回落的时期。要保持中国经济持续稳定增长，必须摆脱资源和环境的约束，实现经济增长动力从要素、投资驱动转向服务业发展及创新驱动，从而形成以转型升级为主要方式的可持续、健康发展模式。

经济转型升级是中国政府在反思自身经济发展历程中提出的一个适合国情的科学新理念，是由技术进步引起的在企业、产业、空间和制度四个层面的跨越式经济发展[1]，其本质内涵包括经济发展方式的转型与经济结构的升级两个方面[2]，其中“转型”主要是指经济体制和经济发展方式的转型，而“升级”则主要是微观尤其是产业经济层面的内容[3]。转型升级从依靠生产要素投入增长的粗放式发展转变为依靠生产要素使用效率提高的集约式发展[4]，变革生产要素使用方式和优化调整经济结构能有效促进经济发展方式提升转变[5]，具体表现为要素投入由粗放到集约、经济结构由低级到高级、增长目标从单纯追求经济增长到全面协调可持续[6]，即在减少对经济发展的资源环境约束下，依靠自主创新、市场化程度和消费促进经济转向长期、平稳的中速持续增长，最终实现发展成果在全社会范围内公平、公正地分享[7]。

安徽省是中部地区的重要省份，随着长江经济带和“一带一路”等国家重大战略的推进，将迎来经济和社会发展新机遇。近年来，安徽省经济持续快速增长，年增速都在10%以上，但也存在技术效率较低、产业发展基础较弱、资源环境依赖性较大等矛盾，而且区域发展不均衡等矛盾，持续健康发展难以维系，实现经济转型升级迫在眉睫。因此，分析安徽省经济转型升级的时序和空间演变过程，依此判断全省和各地市经济转型升级的态势，对于加快安徽经济转型升级步伐有一定的参考价值。

**二、研究方法与数据来源**

**（一）DEA-Malmquist模型**

经济转型升级涵盖了多方面的内容，其本质内涵就是转变经济发展方式，即在摆脱资源、环境约束的基础上，主要通过技术进步与创新来不断提高经济发展的质量与效益，由于全要素生产率通常是指技术、管理、创新和结构性因素等要素投入对经济发展的影响，体现了经济发展方式的转变，所以通常用全要素生产率对经济发展的贡献率来衡量区域经济转型升级的水平。

基于DEA理论的Malmquist生产率指数法是一种有效测算全要素生产率的非参数化方法[8]，通过构造全要素生产率变动指数()来表示动态变化趋势，其表达式为：

 (1)

式(1)中:

——综合技术效率指数，表示要素资源的配置、利用状况和规模报酬等水平的变化，大于1表示效率得到改善，反之降低；

——技术变动指数，大于1表示考察年份实现技术进步，反之技术退步。

随着规模报酬可变在实际经济中的应用价值逐渐扩大，在规模报酬可变的情况下可进一步分解为规模效率变动和纯技术效率变动的乘积，即：

 (2)

式(2)中：

——规模集聚水平的变动，大于1表示规模效率提高，决策单元向最佳规模靠近，反之偏离；

——要素资源配置效率和管理水平的变动，大于1表示要素资源配置和管理水平的变动较上期变好，效率得到改善，反之降低。

因此，全要素生产率变动指数可以综合表示为:

 (3)

当大于1时，表示全要素生产率提升；小于1时，表示降低；等于1时，表示没有变化。

**（二）指标选取与数据处理**

基于指标选取的科学、客观、系统和可操作性原则，参考相关学者的研究，为了较为全面准确反映安徽省经济转型升级的动态发展，确定1个输出指标和4个输入指标。

**1.输出指标**

以安徽省各行政地市国内生产总值(GDP)为输出指标，并且以2003年为基期，对之后年份的GDP数据进行平减，以平减后的实际GDP数据作为总产出指标(Y)。

**2.输入指标**

（1）劳动力投入指标(L)。劳动力是经济发展过程中“人”的投入，就业人数指标可以较好地反映劳动力投入要素的一般情况，因此以安徽省各行政地市2003-2013年的年末从业人员数为劳动力投入指标。

（2）资本投入指标(K)。资本是经济发展过程中“财力”的投入，以资本存量为资本投入指标。资本存量作为经济发展的重要因素之一，是计算的关键变量。常用的计算方法永续盘存法(PIM)在假设相对效率呈几何递减模式时，重置率为常数，资本存量的估算表达式为：

 (4)

式(4)中：

、——分别表示地区i第t、t-1期的资本存量。

——折旧率，在借鉴学者相关研究基础上[9-12]，通过合理设定建筑与设备的使用年限，计算得到它们的折旧率，再根据二者固定资产投资结构的比重对折旧率进行加权平均，得到各省固定资本形成总额的经济折旧率为9.6%。

——地区i第t期的投资总额，用全社会固定资产投资总额衡量，由于无法获得基期资本存量数据，所以以2003年固定资产投资总额为基期资本存量，计算得到安徽省各行政地市2003-2013年的资本存量数据。

（3）资源投入指标(R)。资源体现了“物”的投入，是发展经济所必须的，通常用能源消费量指标来表示。基于数据的可获得性和统计口径的一致性，用全社会用电量来表示安徽省各行政地市的资源投入情况。

（4）环境投入指标(E)。环境作为一种没有计入成本的投入指标纳入到经济转型升级的测度中，符合当前新常态下将生态文明理论融入到经济发展当中的论断。安徽省南北各有长江和淮河两大水系横穿，而工业生产则集中分布在沿江和沿淮地区，所以认为全省水资源环境污染更为严重和更具普遍性，因此选取工业废水排放量为环境投入指标。工业废水排放量作为环境污染的一般指标，能够较好地说明环境污染的情况，且在各行政地市中具有良好的统计可获得性。

**（三）数据检验**

经济面板数据由于时间序列的影响可能存在伪回归的现象，因此需要对数据进行面板单位根和协整检验，以保证结果的有效性。

由于巢湖已于2011年8月22日撤销地级市、设立县级市，因此为了统计口径的一致性，在样本选取方面不予考虑，仅对现存的16个行政地市进行研究。在收集整理安徽省16个地市2003-2013年间面板数据的基础上，对相关指标进行单位根和协整检验。

**1.单位根检验**

采取LLC、Fisher-ADF和Fisher-PP等三种单位根检验方法，并对涉及平稳性的Y、L、K、R和E指标作对数处理，以进一步增强检验结果的稳健性，结果如表1所示。变量LnY、LnL、LnK、LnR和LnE的三种单位根方法的P值都接近于1.0000，大于1%显著性水平，为非平稳序列。对LnY、LnL、LnK、LnR和LnE进行一阶差分之后的P值都接近于0.0000，小于1%的显著性水平，说明它们的一阶差分都是平稳的，即LnY～I(1)，LnL～I(1)，LnK～I(1)，LnR～I(1)，LnE～I(1)，因此，总产出、劳动力、资本、资源和环境指标均为平稳序列。

**表1 单位根检验结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **变量** | **LLC检验** | **Fisher-ADF检验** | **Fisher-PP检验** |
| LnY  lnY  LnL  lnL  LnK  lnK  LnR  lnR  LnE  lnE | 54.3766(1.0000)  -2.0336(0.0210)  10.2086(1.0000)  -7.4406(0.0000)  11.1790(1.0000)  -15.5633(0.0000)  14.0598(1.0000)  -6.9576(0.0000)  0.3994(0.6552)  -11.3567(0.0000) | 5.3780(1.0000)  76.0748(0.0000)  0.9873(1.0000)  99.1317(0.0000)  0.70570(1.0000)  206.515(0.0000)  1.0537(1.0000)  83.0510(0.0000)  14.7940(0.9959)  147.744(0.0004) | 0.0032(1.0000)  90.1240(0.0000)  0.8865(1.0000)  127.762(0.0000)  0.0905(1.0000)  223.759(0.0000)  0.4888(1.0000)  82.0525(0.0000)  18.2503(0.9754)  147.985(0.0000) |

注：小括号内为前面统计量所对应的P值，表示一阶差分，各检验的滞后阶数均默认为最大值。

2.协整检验

在变量LnY、LnL、LnK、LnR、LnE均为一阶单整的前提下，通过协整检验来判断这五个变量之间的长期均衡关系。采取建立在Engle and Granger检验基础上的面板协整检验，即Pedroni和Kao检验，结果如表2所示。

**表2 协整检验结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **检验方法** | **统计量** | **统计量值(P值)** |
| **Pedroni检验** | Panel v-Statistic  Panel PP-Statistic  Panel ADF-Statistic  GroupPP-Statistic  GroupADF-Statistic | 38.91301(0.0000)  -3.283729(0.0000)  -0.408794(0.3413)  -10.91292(0.0000)  -2.995912(0.0014) |
| **Kao检验** | ADF | -4.901774(0.0000) |

Pedroni和Kao协整检验统计量所对应的P值都接近于0.0000，小于1%的显著性水平，拒绝不存在协整关系的原假设，变量LnY、LnL、LnK、LnR、LnE之间存在协整关系，即安徽省各行政地市总产出、劳动力、资本、资源、环境这五个指标之间存在长期的均衡关系。

**三、安徽省经济转型升级的实证分析**

以安徽省各行政地市为区域决策单元，选取2003-2013年的决策单元经济面板数据，通过DEA-Malmquist模型测度得到固定时间序列内安徽省全要素生产率的变动情况和各地市年度全要素生产率的变化趋势，并依此分析安徽省经济转型升级的时序和空间演变过程。

**（一）时序演变分析**

利用DEAP2.1软件中的Malmquist指数法对安徽省16个行政地市2003-2013的投入、产出数据进行测算，得到近11年来安徽省全要素生产率及其组成部分的变动情况，并分析经安徽省济转型升级的时序演变过程，结果如表3所示。

**表3 安徽省全要素生产率分解及贡献份额**

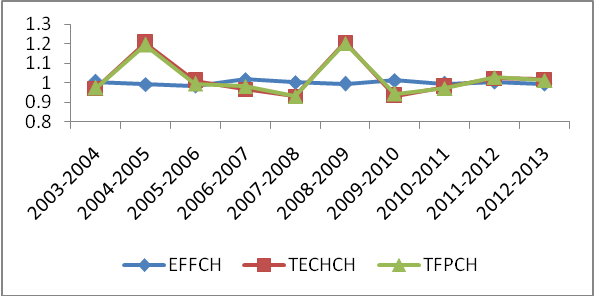
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **年份** | **EFFCH** | **TECHCH** | **PECH** | **SECH** | **TFPCH** | **实际经济**  **增长率(%)** | **TFP贡**  **献率(%)** |
| 2003-2004  2004-2005  2005-2006  2006-2007  2007-2008  2008-2009  2009-2010  2010-2011  2011-2012  2012-2013  2003-2013 | 1.004  0.992  0.985  1.017  1.002  0.995  1.012  0.994  1.005  0.995  1.001 | 0.971  1.204  1.010  0.966  0.930  1.208  0.932  0.978  1.022  1.017  1.023 | 1.002  1.000  0.997  0.997  1.002  1.002  1.004  1.000  1.000  0.998  1.001 | 1.001  0.993  0.988  1.020  1.000  0.993  1.008  0.994  1.005  0.997  1.000 | 0.975  1.195  0.995  0.982  0.931  1.202  0.943  0.972  1.027  1.012  1.024 | 13.310  10.970  12.530  14.170  12.670  12.940  14.590  13.510  12.100  10.350  12.707 | -18.78  177.76  -3.99  -12.70  -54.46  156.11  -39.07  -20.73  22.31  11.59  18.89 |

资料来源：根据《安徽省统计年鉴》(2004-2014)、《中国城市统计年鉴》(2004-2014)整理计算得到。

根据表3，2003-2013年安徽全省TFP的年均增长率为2.4%，全要素生产率对经济发展的推动作用整体上呈较为明显的增长趋势。2003-2008年安徽省全要素生产率的增长大致呈“先升后降”的波动变化趋势，其中，2005-2006、2006-2007、2007-2008年全要素生产率的年均增长率出现连续负值，分别为-0.5%、-1.8%、-6.9%，说明劳动、资本、资源和环境等生产要素的投入是经济发展的主要动力，全要素生产率对经济发展的推动作用被严重弱化。2008-2013年安徽省全要素生产率的年均增长率为3.12%，高于2003-2013年的平均水平，这一时段全要素生产率较好地推动了经济发展，产业结构的优化调整和产业空间的适度集聚以及新型产业的承接使技术、管理和结构性因素等对经济转型升级的推动作用开始显现，但由于国际金融危机的冲击，导致技术、管理和结构性因素等对经济转型升级的推动作用出现了短暂停滞，致使2009-2010、2010-2011年全要素生产率的增长出现负值，分别为-5.7%、-2.8%。国际金融危机作为一柄双刃剑，既是挑战，也是加快实现经济转型和产业升级的良好机遇，因此，2011-2012、2012-2013年安徽省TFP的增长率分别提高到2.7%、1.2%，国家4万亿刺激经济发展的投资政策抵消了金融危机的短期波动影响，此时技术、管理和结构性因素等对经济转型升级的推动作用较为明显。

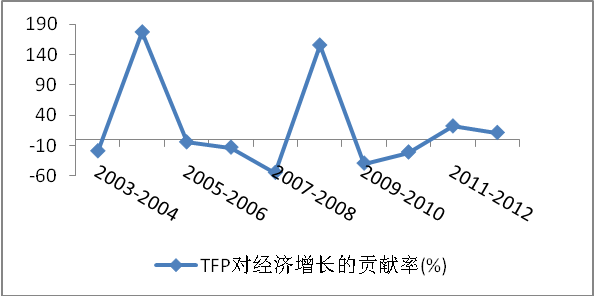
对比表3中综合技术效率变动和技术进步变动两个指标，可以进一步发现2003-2013年间安徽省综合技术效率和技术进步对全要素生产率增长的推动作用分别为0.1%、2.3%，技术进步的作用表现得更加明显。可能的原因是：安徽省作为传统的农业大省，农业发展一直占据着重要地位，工业则以煤炭、电力、石化、冶金和轻纺等为主，生产性服务业的发展层次较低，因此基于资源诅咒的假说[13]，三次产业整体的技术利用效率较低，在一定程度上阻碍了安徽省经济的转型升级。而在国际金融危机爆发前后的经济调整时期，即2007、2008和2010年综合技术效率的作用更加明显，为了抓住实现经济转型升级的良好机遇，此时更加注重提高技术的利用效率，如加强了对传统产业的改造升级、对高新技术产业的承接转移和进一步促进产业空间的适度集聚等，从而规模集聚水平、资源配置效率和管理水平等对全要素生产率的增长发挥着更为重要的推动作用，使技术效率变化成为经济转型升级的主要推动力。

同时，从图1可以直观地看出技术进步的变化浮动较大、波动不稳，技术效率的变化比较稳定，2003-2013年全要素生产率的变动大致与技术进步一致，因此安徽省经济转型升级主要是依靠技术进步。2003-2009年间全要素生产率、综合技术效率、技术进步三者之间的变动具有不规律性，而2010年以后三者之间的变动逐渐趋于一致，此时中国正逐步进入经济运行的“新常态”时期，处于结构性调整的关键时期，对资源、环境破坏性开采利用的粗放型发展方式正让位于科学、可持续、包容性的经济发展方式，发展的主要动力正逐步转向依靠转型升级、生产率提升和开拓创新等。



**图1 安徽省综合技术效率、技术进步和全要素生产率变动**

根据表3中TFP贡献率的指标来看，2003-2013年安徽省实际经济年均增长率为12.707%，TFP贡献率为18.89%。同时，图2可以看出TFP贡献率从波动较大转为平稳波动，2003-2009年TFP贡献率的变动幅度较大，其中2004 (-18.78%)、2006 (-3.99%)、2007 (-12.7%)、2008(-54.4%)出现负值，即这四个年份全要素生产率的变动指数为负值，经济发展的贡献几乎全部来自劳动、资本、资源和环境等生产要素的投入；而2005(177.76%)、2009(156.11%)的TFP贡献率为正值，经济发展的贡献主要来自全要素生产率的增长。可能的原因是：在要素供给充足且成本较低时，要素投入是经济发展的主要动力，而在要素短缺且成本优势不明显时，则主要通过全要素生产率来促进经济发展，两者对经济发展的贡献呈交替变换趋势。2010年以后TFP贡献率开始平稳波动，并且有逐步上升的变化趋势，一定程度上说明安徽省高投入、高消耗、高排放、低产出的粗放型经济发展方式正逐步转变，但贡献率还相对较小，转变经济发展方式、实现转型升级依然是安徽省经济发展的重中之重。



**图2 安徽省TFP贡献率的变动**

**（二）空间演变分析**

根据DEAP2.1软件进一步得到安徽省各地市2003-2013年全要素生产率及其组成部分的变动，据此具体分析各地市经济转型升级的现实情况，结果如表4所示。

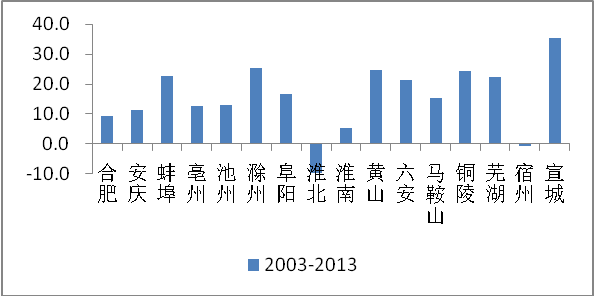
**表4 安徽省各地市全要素生产率分解及贡献份额**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **地市** | **EFFCH** | **TECHCH** | **PECH** | **SECH** | **TFPCH** | **实际经济**  **增长率(%)** | **TFP贡献率(%)** |
| 合肥  安庆  蚌埠  亳州  池州  滁州  阜阳  淮北  淮南  黄山  六安  马鞍山  铜陵  芜湖  宿州  宣城  皖北  皖中  皖南 | 1.002  0.999  1.002  1.000  1.001  1.000  1.000  0.975  1.001  1.000  1.000  0.999  1.000  1.003  1.000  1.003  0.996  1.000  1.001 | 1.013  1.015  1.027  1.015  1.018  1.030  1.020  1.013  1.006  1.029  1.006  1.023  1.034  1.031  0.999  1.041  1.013  1.016  1.029 | 1.001  1.000  1.001  1.000  1.001  1.000  1.000  0.981  1.000  0.998  0.999  0.999  1.000  1.002  1.000  1.002  0.997  1.000  1.001 | 1.001  0.999  1.000  1.000  1.000  1.000  1.000  0.994  1.001  1.001  1.000  1.000  1.000  1.000  1.000  1.001  0.999  1.000  1.000 | 1.015  1.014  1.029  1.015  1.018  1.030  1.020  0.988  1.007  1.029  1.006  1.022  1.034  1.034  0.999  1.043  1.009  1.016  1.030 | 16.102  12.221  12.751  11.854  13.895  11.909  11.984  12.413  13.452  11.775  12.603  14.306  14.059  15.208  12.233  12.214  12.448  13.209  13.576 | 9.32  11.46  22.74  12.65  12.95  25.19  16.69  -9.67  5.20  24.63  4.76  15.38  24.18  22.36  -0.82  35.21  7.23  12.11  22.10 |

资料来源：根据《安徽省统计年鉴》(2004-2014)、《中国城市统计年鉴》(2004-2014)整理计算得到。

根据表4，可以发现安徽省经济转型升级存在较为明显的区域差异，2003-2013年皖北、皖中、皖南地区TFP年均增长率为分别为0.9%、1.6%、3.0%，皖南最高，皖中次之，皖北最低。皖北地区的淮北(-1.2%)、宿州(-0.1%)年均TFP增长率出现负值，淮南(0.7%)低于皖北地区平均水平；六安(0.6%)、合肥(1.5%)、安庆(1.4%)的年均TFP增长率略低于皖中地区平均水平；池州(1.8%)、黄山(2.9%)、马鞍山(2.2%)略低于皖南地区平均水平。同时，对比综合技术效率变动和技术进步变动两个指标，技术进步均是皖北、皖中、皖南三大区域全要素生产率增长的主要推动力。但区域内部各地市也存在相应差异，皖北地区的蚌埠(1.002)、淮南(1.001)，皖中地区的合肥(1.002)、皖南地区芜湖(1.003)、宣城(1.003)等在加快技术研发的同时，开始更加注重提高技术的利用效率来推动经济的转型升级。

相应的，从表4中TFP贡献率来看，也形成了较为明显的区域差异，2003-2013年皖北、皖中、皖南地区的TFP贡献率分别为7.23%、12.11%、22.10%，皖南地区最高，皖中次之，皖北最低。其中，皖北地区阜阳、淮北等地市的TFP贡献率为负值，说明全要素生产率几乎没有发挥推动经济发展的作用，要素投入是主要因素，同时由于这两个地市属于资源型城市，经济发展是以资源开发为主的要素投入增长推动，经济结构转型较为缓慢；皖中地区虽然整体经济呈现出粗放式的发展，但以合肥市为主导也在不断提高技术利用效率，加强了管理水平、结构性因素等对经济发展的推动作用，经济转型升级开始显现；皖南地区一方面以其独特的自然环境、文化底蕴和生态资源优势，使黄山、池州、宣城等地市以旅游、休闲度假、健康等为主体的现代服务业快速发展，另一方面马鞍山、芜湖、铜陵等地市大力发展现代工业，技术水平较为先进，以现代工业和服务业的快速发展推动了皖南经济呈集约式的发展，经济转型升级的效果较为明显。



**图3 安徽省各地市TFP贡献率的变动**

从图3可以直观地看出：(1)蚌埠、滁州、黄山、铜陵、芜湖、宣城等地市的TFP贡献率比较突出和显著，主要原因是这些地市在技术实现较大幅度进步的同时，综合技术效率也在不断提高。蚌埠作为合芜蚌自主创新综合试验区的中心城市之一，开创自主创新试点，积极探索由要素驱动向创新驱动的经济发展模式，在实践中走出一条以企业为主体推进自主创新的路子；滁州作为南京都市圈和合肥经济圈共同的辐射地区，依托自身的资源优势，借助“双圈”辐射促进了技术进步和利用效率的提高，加速了经济转型升级；黄山作为全省唯一的国家服务业综合改革试点，以旅游、文化、生态“三位一体”的现代服务业快速发展，有效加快了经济转型升级；铜陵、芜湖作为“马芜铜”经济圈的中心城市，工业化、城市化水平在全省最高，自主创新能力较强，技术利用效率较高，经济转型升级效果明显。(2)TFP对经济发展的贡献开始显现的有阜阳、马鞍山、池州、亳州、安庆、合肥等，这些地市利用自身的资源、环境优势，通过引进和创新高新技术，促进了经济结构优化，经济开始实现转型升级。马鞍山、阜阳、池州依托其自身的矿产或旅游资源优势，大力发展现代化工业、农业或服务业，在优化提升产业结构的过程中不断促进经济转型升级；“药都”亳州通过不断增强创新能力，促进药业产业规模化、集约化，建设成为现代中药高技术产业化基地；合肥作为省会城市，聚集了经济发展的各种优质要素资源，在当前经济下行压力加大的困境下，逐渐开创出一条中西部城市创新驱动的转型之路，使其仍能保持较快的发展态势，TFP的贡献份额在未来必将更加显著地体现。(3)TFP对经济发展贡献不明显的地市有淮北、淮南、宿州、六安等，它们作为安徽省主要的资源型城市，依靠资源开采来支撑经济发展，技术进步与综合技术效率都表现得不明显，在当前经济运行的新常态下，单纯依靠资源开采的粗放型发展方式很难实现经济的转型升级，必须转变经济发展方式，加强技术创新和提高资源利用效率。

**四、结论及政策建议**

基于安徽省16个地市2003-2013的投入、产出数据，运用DEA-Malmquist模型测算得到全省和各地市全要素生产率的变化趋势，据此判断全省和各地市经济转型升级的具体情况，得到的结论有：（1）考察期内安徽省全要素生产率贡献率为18.89%，整体上呈明显增长趋势，一定程度上表明安徽省高投入、高消耗、高排放、低产出的粗放型经济发展方式正逐步转变，但鉴于贡献较小，当前转变经济发展方式、实现转型升级依然是安徽省经济发展的重中之重。（2）安徽省经济转型升级也存在较大的区域空间差异，皖南地区经济转型升级的效果最好，皖中次之，皖北经济的转型升级则相对最为缓慢。

促进安徽省产业结构的优化升级是加快经济转型升级的重要途径。首先，作为传统的农业大省，要注重利用先进技术和装备改造第一产业，提高科技对第一产业发展的贡献率，通过改变传统落后的生产方式促进第一产业的升级转换。其次，第二产业作为安徽省的主导产业，要在改造提升装备制造、石化、金属冶炼等传统优势产业的基础上，利用电子信息、高新材料技术、环保技术和生物技术等积极发展战略新兴产业和高新技术产业，通过培育新的经济增长点促进第二产业的升级转换。再次，要把大力发展第三产业作为未来经济转型升级的主要方向，以合肥为主导的省会经济圈应承接长三角资本、市场、消费、品牌等要素的溢出，重点发展金融、物流、商贸、科技、服务外包、商务会展、休闲度假、健康服务等新兴业态，突破性地发展现代服务业，提升服务业整体附加值，增强第三产业竞争力和经济发展贡献率；以芜湖、马鞍山为主导的沿江城市群，应注重服务业与工业发展的有机融合，重点发展现代物流、创意产业和服务外包等；皖南和皖西地区要充分利用自身的文化和生态优势，致力打造文化和生态旅游服务业；经济发展相对落后的皖北地区应着眼于以资源、劳动密集型产业为主的传统服务业，积极促进向精深加工延伸的生产性服务业和现代农业服务业的发展，提高第三产业比重和水平。

**参考文献：**

[1]毛伟.中国经济转型升级的理论构建[J].学习与探索,2011(5):146-147.

[2]林兆木.中国经济转型升级势在必行[J].经济纵横,2014(1):17-18.

[3]刘志彪,陈柳.政策标准、路径与措施：经济转型升级的进一步思考[J].南京大学学报,2014(5):49-52.

[4]邓子基.转变经济发展方式与公共财政[J].东南学术,2010(4):4-6.

[5]简新华,李延东.中国经济发展方式根本转变的目标模式、困难和途径[J].学术月刊,2010(8):67-68.

[6]逄锦聚.经济发展方式转变与经济结构调整[J].财会研究,2010(5):22-23.

[7]李玲玲,张耀辉.我国经济发展方式转变测评指标体系构建及初步测评[J].中国工业经济,2011(4):54-63.

[8]Rolf Fare, Shawna Grosskopf, Mary Norris. Productivity growth, technical progress and efficiency change in industrialized countries[J].American Economic Review,1994,84(1),66-83.

[9]任若恩,刘晓生.关于中国资本存量估计的一些问题[J].数量经济与技术经济研究,1997(1):19-24.

[10]李京文,钟学义.中国生产率分析前沿[M].中国社会科学文献出版社,1998:33-39.

[11]黄勇峰.中国制造业资本存量永续盘存法估计[J].经济学季刊,2002,1(2):377-395.

[12]张军,吴桂英,张吉鹏.中国省际物质资本存量估算:1952-2000[J].经济研究,2004(10):35-43.

[13]程志强.资源诅咒假说：一个文献综述[J].财经问题研究,2008(3),20-24

**Spatial-Temporal Analysis of Economic Transition and Promotion in Anhui Province**

**——based on panel data between 2003-2013**

Zhu Dao-cai，Xu Hui-min

(Anhui University of Finance and Economics, Bengbu Anhui 233030，China)

**Abstract:**With an eye to the era significant topic about economic transition and promotion, the paper uses the TFP’s contributions to economic development to reflect the spatial-temporal process of economic transition and promotion aboutAnhui Province inthe current new normal period.We come to the conclusion on the basis of DEA-Malmquist model that TFP has a strong trend to promote Anhui Province economic development during the particular time. It shows that the transformation of Anhui Province’s economic development mode which taking the form of high input, high cost, high emission and low output is changing step by step. However, considering the small contributions, the transformation of economic development mode is of overwhelming importance about promoting Anhui Province economic development. Meanwhile, there are large regional differences of economic transition and promotion by means of calculating the annual TFP variation trend of each district in Anhui Province. For the effect of economic transition and promotion, Southern Anhui is the best, Middle Anhui takes second place and Northern Anhui is the worst.Finally, we will try to achieve industrial structure optimization to advance Anhui Province’s economic transition and promotion from improving tertiary industries’ technical efficiency primarily.

**Key Words:**economic transition and promotion, DEA-Malmquist model，Total Factor Productivity，temporal and spatial evolution

1. **收稿日期：**2015-12-08

   **基金项目：**国家社会科学基金重大项目“以人为本的中国新型城镇化道路研究”（编号：13&ZD025）

   **作者简介：**朱道才(1966- )，男，安徽和县人，博士，安徽财经大学教授，硕士生导师。主要研究方向: 城市经济与地理；

   徐慧敏(1991- ),女，安徽泾县人，安徽财经大学区域经济学专业硕士研究生，主要研究方向：城市经济理论与实践。 [↑](#footnote-ref-1)