

● 区域发展

[DOI]10.3969/j.issn.1007-5097.2016.07.009

# 1978年以来中国省际全要素生产率时空演变特征研究

李汝资, 刘耀彬

(南昌大学 经济管理学院, 江西 南昌 330031)

**摘要:**目前中国经济正处于由二元驱动向全要素生产率驱动的关键转型期,系统评价改革开放以来中国全要素生产率的时空变动特征将对未来中国经济可持续发展具有重要意义。文章首先应用永续盘存法估算了1978-2013年中国省际资本存量,在此基础上运用Malmquist生产率指数模型对中国全要素生产率变动特征进行了分析。结果表明:改革开放以来中国全要素生产率呈现波动下降趋势,且对经济增长的贡献率很低;结合中国经济发展的阶段性特征,将中国全要素生产率的变动划分为四个阶段,即改革释放期、震荡调整期、平稳增长期、结构调整期,发现不同阶段全要素生产率增长及其对经济增长的贡献率有很大差异;分区域来看,东部地区全要素生产率优势明显,西部地区表现次之,中部地区最差,全要素生产率形成“凹”字型空间格局;总体上,中国省际全要素生产率呈现出“西部优势-东部优势-弱均衡发展”的变动态势。

**关键词:**省际资本存量;全要素生产率;时间演变;空间格局

**中图分类号:**F127;F124

**文献标志码:**A

**文章编号:**1007-5097(2016)07-0057-06

## A Study on the Temporal and Spatial Evolution Characteristics of the Chinese Provincial TFP since 1978

LI Ru-zi, LIU Yao-bin

(School of Economics and Management, Nanchang University, Nanchang 330031, China)

**Abstract:** At present, China's economy is in the key transition period from two-dimensional drive to TFP drive, it is very important to the sustainable economic development by offering a systematic review on the temporal and evolution spatial characteristics of Chinese TFP since the reform and opening up. Firstly the paper estimates Chinese provincial capital stock from 1978 to 2013 by the perpetual inventory method, then analyzes the changing characteristics of TFP using Malmquist productivity index model. The result shows that China's TFP fluctuates downward and has a weak contribution to economic growth since the reform and opening up. Combined with China's economic development stage characteristics, the TFP change is divided into four stages as the release period of reform, shock adjustment period, steady growth period, and structural adjustment period, and the TFP growth and its contribution to economic growth are very different. From the regional perspective, the eastern region has obvious advantages, followed by western region, and the central region performs the worst, the TFP forms a "concave"-type spatial pattern. Overall, the Chinese provincial TFP shows a change trend of "western superiority-eastern advantage-weak balanced development".

**Keywords** provincial capital stock; total factor productivity; temporal evolution; spatial pattern

### 一、引言

改革开放以来,中国工业化、城市化进程快速推进。1978-2013年间,中国经济保持了9.84%的平均年增长率,创造了经济增长的“中国奇迹”<sup>[1]</sup>。同时,中国经历了由农业国向工业国的转变,开始进入区域经济发展的新阶段<sup>[2]</sup>。但更需关注的是,长期对“两高、两低”经济发展模式的高度依赖,中国现阶段经济增长质量提升与数量扩张的非一致性问题越发突出<sup>[3]</sup>。正如保罗·克鲁格曼(Paul Krugman)在预言东亚(包括中国)经济危机时指出,中国虽然取得了卓越的经济增长率,却没有与之相匹配的生产率提高<sup>[4]</sup>。虽然这

种说法有失偏颇,但却引起了国内外学者对中国经济增长是否伴随生产率提高的讨论<sup>[5-11]</sup>,这对中国未来经济发展方式的选择无疑具有重要启示意义。

世界经济发展规律表明,随着劳动力、资本等生产要素投入积累到一定程度,其对经济增长的边际效应将逐渐减弱,未来经济增长开始取决于全要素生产率提高<sup>[12]</sup>。特别是当前中国经济增速、产业结构及动力机制都将发生深刻变化的经济新常态背景下,传统的二元经济发展模式已经不足以支撑中国经济继续保持高速增长,实现由资本、劳动力等要素驱动向创新驱动转变迫在眉睫。而实现经济增长的全要

收稿日期: 2015-09-21

基金项目: 国家社会科学基金重点项目(12AZD042);国家自然科学基金项目(41261037)

作者简介: 李汝资(1988-),男,山东临沂人,讲师,经济学博士,研究方向:区域经济,经济地理;

刘耀彬(1970-),男,湖北麻城人,教授,博士生导师,研究方向:城市经济。

素生产率驱动型转变无疑是实现创新驱动的最佳路径<sup>[13]</sup>。因此,探究中国经济发展中的全要素生产率变动规律,揭示中国经济发展过程中存在的问题,对未来中国经济可持续发展具有一定的借鉴价值。

截至目前,对中国全要素生产率变动研究文献较多,但是由于资本存量估算、测算方法及研究时段等不同,对全要素生产率的估算存在较大的分歧。张军等估算1978-1998中国全要素生产率年均增长率为2.86%<sup>[14]</sup>,章祥荪等估算1978-2006结果为1.6%<sup>[15]</sup>,李宾等估算1980-2007结果为3.59%<sup>[16]</sup>,赵志耘等估算1978-2009结果为1.18%<sup>[17]</sup>。此外,大部分研究只是关注了中国全要素生产率总体变化情况,而对全要素生产率的省际差异及空间格局研究相对欠缺。

本文选取1978-2013年中国省级单位为研究对象主要是基于以下考虑:首先,全要素生产率估算应该在一个相对一致的经济社会环境下才能展现其对经济增长的作用,而中国的现实情况是,改革开放以来中国的经济发展才算真正进入正常的轨道。第二,统计数据的真实性和时间序列长度对TFP估算影响很大,1978年以来中国统计数据的可靠性应该更高,同时也拓展了现有研究时段。第三,不同地区由于经济环境、比较优势等存在差异,因此全要素生产率变动规律也会有所不同,从省际时空角度更能把握中国全要素生产率的变动规律、特征。综上所述,研究1978-2013年中国省际全要素生产率变动规律将更有参考价值。

## 二、研究方法 & 数据处理

### (一) 研究方法

全要素生产率估算方法主要包括增长核算法、生产函数法、随机前沿分析法以及数据包络分析法(DEA)。其中,基于DEA的Malmquist指数法由于不需要估计生产函数与参数、可对全要素生产率进行分解等优点,近年来越来越受到重视。因此本文也选择非参数的Malmquist指数法来估计1978-2012年中国全要素生产率变化情况,具体公式推导参见刘建国等<sup>[18]</sup>,本文只给出最后表达式如下:

$$M_0(x_t, y_t, x_{t+1}, y_{t+1}) = \sqrt{\frac{D_0^i(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^i(x_t, y_t)} \frac{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^{t+1}(x_t, y_t)}} \quad (1)$$

将上式改写为等价形式:

$$M_0(x_t, y_t, x_{t+1}, y_{t+1}) = \frac{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^i(x_t, y_t)} \sqrt{\frac{D_0^i(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} \frac{D_0^i(x_t, y_t)}{D_0^{t+1}(x_t, y_t)}} \quad (2)$$

上式等式左边 $M_0(x_t, y_t, x_{t+1}, y_{t+1})$ 表示全要素生产率指数,其值大于1表示全要素生产率提高,小于1

表示全要素生产率降低,等于1表示全要素生产率不变,等式右侧第一项 $\frac{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^i(x_t, y_t)}$ 代表技术效率在 $t$ 和 $t+1$ 区间内的变化,它可以分解为纯效率变化和规模效率变化。等式右侧第二项代表技术进步变化。

所以,上式中Malmquist指数可以进一步分解为:

$$M_0(x_t, y_t, x_{t+1}, y_{t+1}) = \frac{S_0^i(x_t, y_t)}{S_0^i(x_{t+1}, y_{t+1})} \frac{D_0^i(x_{t+1}, y_{t+1}/VRS)}{D_0^i(x_t, y_t/VRS)} \times \sqrt{\frac{D_0^i(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} \frac{D_0^i(x_t, y_t)}{D_0^{t+1}(x_t, y_t)}} \quad (3)$$

其中,

$$\frac{S_0^i(x_t, y_t)}{S_0^i(x_{t+1}, y_{t+1})} = \frac{D_0^i(x_t, y_t/VRS)}{D_0^i(x_{t+1}, y_{t+1}/VRS)} \bigg/ \frac{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}/VRS)}{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}/CRS)} \quad (4)$$

VRS表示规模报酬变动,CRS表示规模报酬不变。等式右侧第一项表示规模效率变化,第二项表示纯技术效率变化,第三项表示技术进步(变化)。这些数值的取值可能大于1、等于1或小于1,分别代表着效率提高、效率不变和效率降低。

### (二) 数据处理

(1) 资本存量 $K$ 。资本存量是全要素生产率估算的基础,其估算结果直接影响研究结论的可靠性。目前资本存量估算大多采用戈登史密斯(Goldsmith)1951年提出的永续盘存法(Perpetual Inventory Method),本文亦采用此方法计算(公式1)。

$$K_{it} = \frac{I_{it}}{P_{it}} + (1 - \delta)K_{it-1} \quad (5)$$

其中, $K$ 为资本存量, $I$ 为当年投资额(当年价), $P$ 为定基投资价格指数, $\delta$ 为固定资产折旧率, $i=1, \dots, 30$ ,代表不同省份; $t=1979, \dots, 2013$ ,代表年份。通过公式(5)可以看出,资本存量估算涉及当年投资 $I$ 、投资价格指数 $P$ 以及折旧率 $\delta$ 等指标。

考虑到资本存量内涵表达及统计数据口径一致性与完整性<sup>①</sup>,本文选择固定资本形成总额作为当年投资 $I$ ,各省固定资本形成总额主要来自各省2014年统计年鉴和《新中国60年统计资料汇编》;对于基期资本存量,本文选择用初始年份投资额除以10%作为基期资本存量<sup>[19]</sup>;在构造投资价格指数过程中,对于1978-1992年的投资价格指数,用《中国国内生产总值核算历史资料(1952-1995)》公布的固定资本形成总额指数计算固定资本形成额的隐含平减指数,而对于1993-2013年的投资价格指数,直接用各省统计年鉴公布的固定资产投资价格指数;对于不同折旧率的使用,资本存量的估计会发生显著的变化,因此,如何确定固定资产的折旧率是一个非常重要的

问题。现有文献对折旧率的设定一般在5%~10%之间,本文参考Hall和Jones的做法,选择6%折旧率<sup>[19]</sup>。

(2)劳动力L。劳动力投入选取就业人员指标表示,就业人员为指十五周岁及十五周岁以上人口中从事一定的社会劳动并取得劳动报酬或经营收入的人口,数据来自于来自各省2014年统计年鉴及中国统计年鉴。

(3)产出变量GDP。以各省份GDP作为产出指标,并根据各省份GDP指数构造以1978年为基期的GDP平减指数进行平滑缩减,数据来自各省2014年统计年鉴及中国统计年鉴。

### 三、中国全要素生产率变动特征

本文应用数据包络分析软件DEAP2.1计算中国全要素生产率的变动趋势。DEAP2.1软件是由Coelli.T.J(1996)设计,以Charnes、Cooper等人提出的数据包络分析原理为基础,主要测度C<sup>2</sup>R模型、BC<sup>2</sup>模型、Malmquist模型及成本效率模型。总体来看,全要素生产率的变化趋势、主要阶段特征等与相关研究较为一致(图1)。

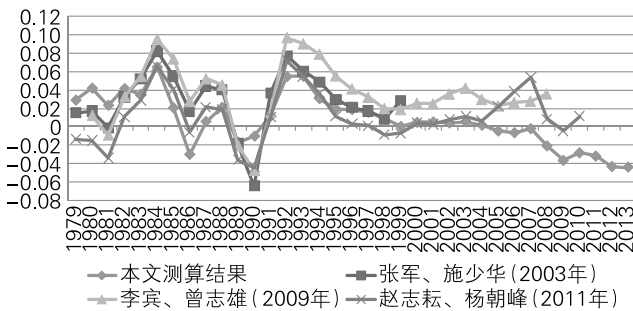


图1 不同学者全要素生产率增长率测算结果对比

#### (一)中国省际全要素生产率演变总体特征

由计算结果来看,改革开放以来的大部分时间内,中国全要素生产率整体处于增长状态,全要素生产率平均增长率为0.70%,全要素生产率对经济增长的贡献率为7.11%<sup>②</sup>(表1、图2)。分东部、中部、西部地区来看,1978-2013年,东部地区全要素生产率平均增长率为1.45%,全要素生产率对经济增长的贡献为12.47%;中部地区全要素生产率平均增长率为-0.17%,全要素生产率对经济增长的无贡献;西部地区全要素生产率平均增长率为0.59%,全要素生产率对经济增长的贡献为5.52%。总体上,东部地区全要素生产率增长率及其对经济增长贡献率整体占优势。

表1 中国全要素生产率增长率及其对经济增长的贡献率

地区	东部地区	中部地区	西部地区	全国
TFP增长率	1.45	-0.17	0.59	0.70
GDP增长率	11.63	10.38	10.68	9.84
贡献率	12.47	-1.6	5.52	7.11

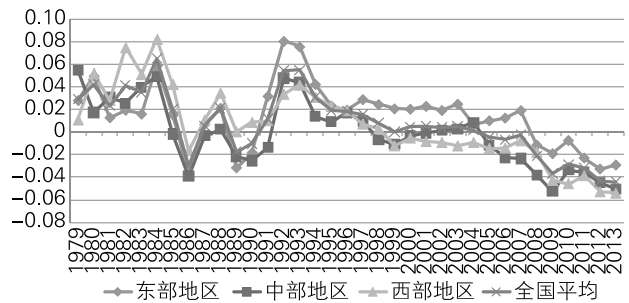


图2 中国全要素生产率增长率变动趋势

从区域内部差异来看(图3),1978-2013年,东部地区除海南、辽宁、江苏全要素生产率呈负增长外,其余省市均呈现正增长,且北京、上海两市全要素生产率占据绝对优势,属于第一集团;山东、河北、福建、天津次之,属于第二集团。而中部地区全要素生产率整体表现很差,有1/2省份(河南、湖南、安徽、黑龙江)全要素生产率呈显著负增长态势,山西、江西、湖北等省份虽然呈现正增长,但增长率并不高。西部地区全要素生产率表现总体较为均衡,且优于中部地区,仅广西、四川两省呈负增长。总体来看,1978-2013年中国省际全要素生产率表现出“凹”字型空间格局,中部地区成为中国经济效率“凹地”。

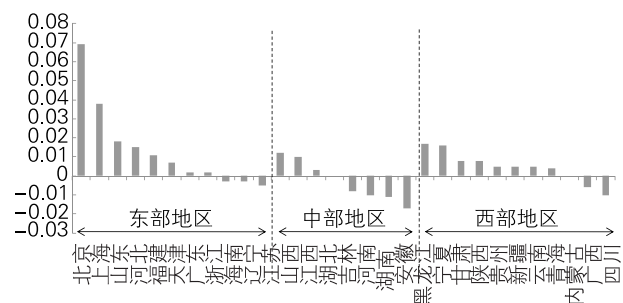


图3 1978-2013年中国全要素生产率增长率的省际差异

#### (二)中国省际全要素生产率演变阶段划分

综合中国经济发展的实际情况与全要素生产率的变动趋势,可以将中国区域要素效率演变划分为四个阶段:改革释放期(1978-1985年)、震荡调整期(1986-1990年)、平稳增长期(1991-2005年)、结构调整期(2006-2013年)。

##### 1. 改革释放期(“六五”时期,1978-1985年)

1978-1985年间,中国全要素生产率指数虽有波动,但均大于1,说明中国全要素生产率在此阶段整体呈快速上升趋势。同时,此阶段全要素生产率平均增长率为3.68%,对经济增长的贡献率达到37.2%。分地区来看(图4),这一时期中西部地区全要素生产率提高幅度较大(3.11%、4.90%),而东部地区提高幅度较小(2.88%)。更进一步分析,这一时期,东部地区的海南、江苏、辽宁等省份全要素生产率水平并不高,全要素生产率指数平均为0.991、



1.004、1.005;中部地区全要素生产率水平则相对均衡,仅有黑龙江全要素生产率指数小于1;西部地区全要素生产率均呈上升趋势。

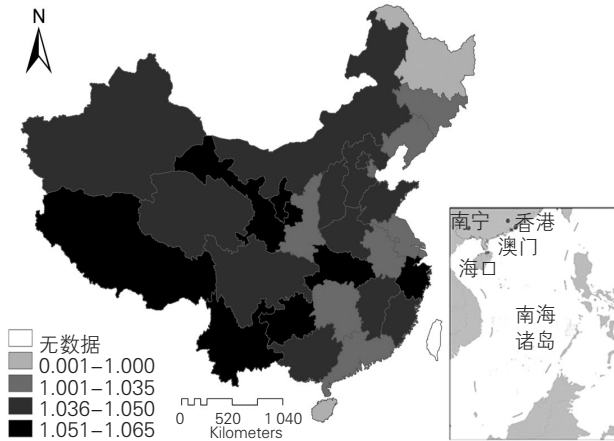


图4 中国省际全要素生产率指数空间格局(1978-1985)

由此可以看出,1978-1985年间全要素生产率提高幅度较大,并且全要素生产率对经济增长的贡献较高。这主要是由于十一届三中全会以后,中国确定了坚持改革开放、将工作重心全面转向经济发展上的路线方针,极大地促进了经济潜力的释放。同时,计划经济向市场经济的转型信号,改变了传统计划时期的管理与组织方式,极大地解放了生产力。此外,农村改革是中国经济体制改革的突破口,制度变革在技术不变的情况下解放了生产力,农民投资的积极性提高,推动了技术进步,使得TFP得以继续增长<sup>[20]</sup>。1978年底,“大包干”开始在安徽兴起,到1984年全国农村基本上确立以家庭联产承包责任制为基础、统分结合的双层经营体制<sup>[21]</sup>,这极大促进了广大农业主产区全要素生产率的提升,可能是此阶段中西部地区全要素生产率提升水平高于东部地区的原因之一。

### 2. 震荡调整期(“七五”时期,1986-1990年)

1986-1990年间中国全要素生产率呈波动变化趋势,变化幅度较大。全国层面,全要素生产率指数平均为0.994,总体呈现负增长态势。分地区来看(图5),1986-1990年间,中部地区全要素生产率降低幅度最大,平均增长率为-1.73%,东部地区次之,平均增长率为-1.17%,而西部地区略有提升,平均增长率为0.77%。

综合上面的分析,1986-1990年间中国全要素生产率整体水平表现较差,全要素生产率增长率为负,制约了经济增长。主要原因在于,一方面,在经历了“摸着石头过河”最初阶段的全要素生产率高增长后,经济发展重心开始转向城市,而改革的进展也并不像农业改革那样顺利,许多改革中的问题暴露出来,抑

制了全要素生产率的提升,从而限制了经济的增长。另一方面,这很可能是由于当时中央政府为了防止通货膨胀压力,实行紧缩的经济政策所致<sup>[22]</sup>。此外,这一阶段国内宏观经济环境与制度环境的不稳定对全要素生产率的变动也产生了较大影响。

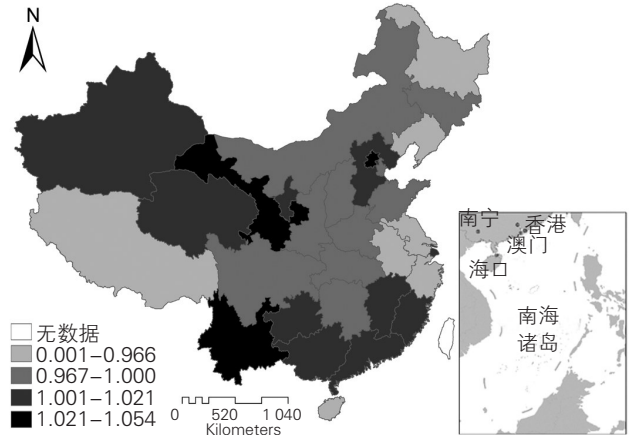


图5 中国省际全要素生产率指数空间格局(1986-1990年)

### 3. 平稳增长期(“八五”至“十五”时期,1991-2005年)

1991-2005年间,是中国全要素生产率相对平稳增长的15年。全国层面,除2005年全要素生产率指数小于1(0.995),其他各年份全要素生产率指数均大于1,1991-2005年全要素生产率指数平均为1.015,全要素生产率年均增长率为1.5%。分地区来看(图6),三大地带全要素生产率都有不同程度的提高。特别是东部地区,全要素生产率指数均大于1,平均增长率为3%,对经济增长的贡献达到25.8%。中西部地区全要素生产率总体处于提高状态,但幅度很小,平均增长率分别为0.73%、0.66%,对经济增长的贡献分别为6.9%、6.2%。

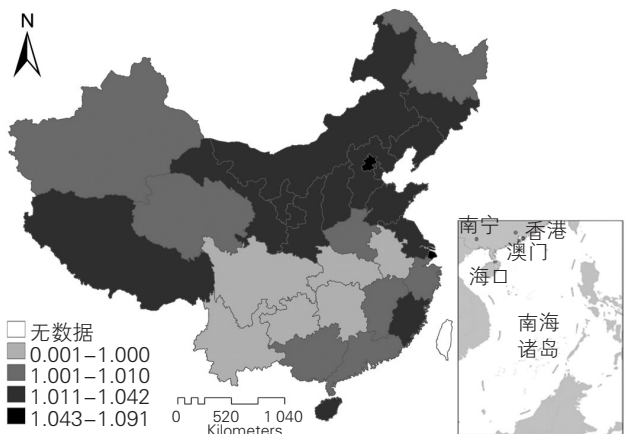


图6 中国省际全要素生产率指数空间格局(1991-2005年)

从1991年到2005年的15年间,中国全要素生产率变动呈现两个典型特征,首先是中部、西部地区基本可以分为两个阶段,1991-1998为全要素生产率快

速提升阶段,而1999-2005为缓慢下降阶段。其次是东、中、西部全要素生产率差距开始扩大。1991年-1998年间东中西部全要素生产率之所以都处于快速提升阶段,主要是因为中国实行了更加全方位的改革开放政策,同时加快了中西部乡镇企业发展,促进了东部地区先进技术向中西部地区的转移,而1997年的亚洲金融危机使得中国整体全要素生产率水平降低,虽然此后全要素生产率指数有提升的趋势,但其增长率仍持续降低。同时,全方位的改革开放政策使得东部沿海地区的对外开放程度进一步提高,中、西部的资本、劳动力开始向东部地区集中,使得中、西部地区全要素生产率增速放缓,东、中、西部全要素生产率水平逐渐拉大。

#### 4. 结构调整期(“十一五”、“十二五”时期,2006-2013年)

2006-2013年间,是改革开放以来全要素生产率增长率水平最低时期,此阶段仅有北京、上海全要素生产率继续保持增长。从全国来看,2006-2013年间中国全要素生产率指数平均为0.973,由2006年的0.994降低到2013年的0.956,累计降低21.3%。分地区来看(图7),东部地区全要素生产率指数平均为0.989,2006-2013年全要素生产率累计降低9.1%,其中福建、广东、河北、天津、辽宁等省份降幅最大,累计降幅达到24.3%、20.9%、24.3%、27.4%、25.9%,其次是海南、山东、浙江。中部地区全要素生产率指数平均为0.962,累计降低30.1%,其中河南、吉林、山西全要素生产率降幅最大。西部地区全要素生产率指数平均为0.966,全要素生产率指数由2006年0.986降低到2013年的0.946,累计降低27.4%,其中广西、内蒙古、云南等省份全要素生产率降幅最大,分别降低57.9%、51.2%、31.7%。

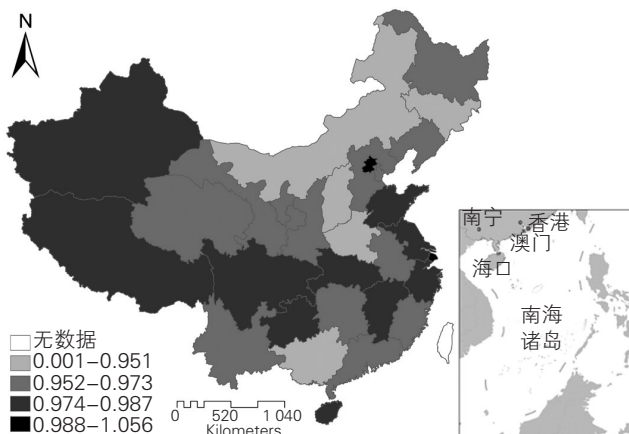


图7 中国省际全要素生产率指数空间格局(2006-2013年)

结构调整时期我国全要素生产率整体呈现出负增长态势,印证了在经济危机来临后我国采取的经

济刺激计划严重抑制了全要素生产率的提升,目前仍然处于刺激政策的消化阶段,短时间内经济结构调整带来的资源配置效率提升还不能够抵消刺激政策对生产率的抑制作用。在这一阶段,内蒙古、吉林、山西、辽宁等资源型省份,全要素生产率降幅最大,结构问题严峻,说明资源型地区结构调整面临更大困境。

#### 四、主要结论

本文运用 Malmquist 生产率指数模型对 1978-2013 年中国全要素生产率变动特征进行研究,得到如下基本结论:改革开放以来中国全要素生产率呈现波动下降趋势,且对经济增长的贡献率很低;结合中国经济发展的阶段性特征,将中国全要素生产率的变动划分为四个阶段,即改革释放期、震荡调整期、平稳增长期、结构调整期,发现不同阶段全要素生产率增长及其对经济增长的贡献率有很大差异;分区域来看,东部地区全要素生产率优势明显,西部地区表现次之,中部地区最差,全要素生产率形成“凹”字形空间格局;总体上,中国省际全要素生产率呈现出“西部优势-东部优势-弱均衡发展”的变动态势。

随着改革开放的深入,中国经济增长的结构矛盾逐渐凸显,现有增量改革红利已经不足以激发市场活力,而存量改革的停滞不前导致中国此阶段技术效率所代表的制度、组织结构、管理方式等滞后于经济增长,全要素生产率对经济增长的贡献率越来越低。2006-2013年正处中国“十一五”、“十二五”期间,这正是中国进行经济结构调整的关键阶段。一方面,长期以来中国主要依靠高投入拉动经济增长,多以劳动密集型、资本密集型产业为主,产业结构水平较低,经济效率提升难以为继。另一方面,虽然在此阶段中国进行了经济结构的调整,但是由于结构调整在短期内对经济增长有抑制作用,导致产出效率低下。2008年金融危机过后,中央政府为应对经济下滑风险制定了较为宽松的货币政策,并实施了4万亿投资刺激计划,这是该时期中国的经济保持稳定增长的主要动力,也就是说,该阶段中国经济增长还是主要依靠投资拉动的。而这种投资计划所关注的主要是一些公共服务设施的建设,投资回报率低,滞后效应突出,因此投入产出效率相对较低。进入新常态,中国经济目前仍处于前期应对危机一揽子计划的消化期,投资拉动型经济增长模式已经不具有可持续性。

本研究蕴含的政策含义也是明显的:首先,从经济发展阶段性来看,虽然全要素生产率对中国经济增长贡献率不高,但考虑到中国经济特殊发展阶段,

有其可取之处,当前更应当以金融危机倒逼为契机,实现经济转型发展;其次,从中国经济持续增长来看,未来中国经济增长必须由投资拉动转向全要素驱动,以创新发展驱动技术进步为突破口,探索中国区域经济增长的新模式;再次,从经济体制改革角度来看,当前改革“深水区”需要克服存量改革困境,充分释放存量改革带来的“新红利”;另外,从发展理念来看,地方政府应该积极调整经济发展思路,从单纯看重GDP增速向以效率为核心的经济发展质量转变;最后,从区域协调发展来看,应该充分利用中国梯度发展格局隐含的后发优势力量,产业发展实现以嵌入式为主的全球价值链向具有根植性的国家价值链的转变,提升东部地区创新水平,重点解决资源型地区和欠发达区域产业结构升级问题,这也将是引领中国第二次高速增长的重点区域。

#### 注 释:

- ① 这主要考虑了全社会固定资产投资历经5万元、50万元、500万元统计口径的变化。
- ② TFP增长率大于0时,TFP对经济增长的贡献计算方式为:贡献率=(TFP增长率/GDP增长率)×100%;当TFP增长率小于0时,TFP对经济增长没有贡献。

#### 参考文献:

- [1]林毅夫,姚洋.中国奇迹:回顾与展望[M].北京:北京大学出版社,2006.
- [2]梁炜,任保平.中国经济发展阶段的评价及现阶段特征分析[J].数量经济技术经济研究,2009(4):3-18.
- [3]任保平.中国经济增长质量的观察与思考[J].中国社会科学辑刊,2012(2):80-85.
- [4]克鲁格曼.萧条经济学的回归[M].北京:中信出版社,2012.
- [5]Krugman P. The myth of Asia's miracle[J]. Foreign affairs, 1994,73(6):62-78.
- [6]李宗文,郑玉歆.改革与中国生产率的国际研讨[J].数量经济技术经济研究,1992(10):72-75.
- [7]Young A. Gold into base metals: productivity growth in the People's Republic of China during the reform period [R]. National Bureau of Economic Research, 2000.
- [8]Chen E K Y. The total factor productivity debate: determinants of economic growth in East Asia [J]. Asian-Pacific Economic Literature, 1997, 11(1): 18-38.
- [9]林毅夫,蔡昉,李周.比较优势与发展战略——对“东亚奇迹”的再解释[J].中国社会科学,1999(5):4-20.
- [10]陈宗胜,黎德福.内生农业技术进步的二元经济增长模型——对“东亚奇迹”和中国经济的再解释[J].经济研究,2004(11):16-27.
- [11]林毅夫,任若恩.东亚经济增长模式相关争论的再探讨[J].经济研究,2007(8):4-12.
- [12]胡鞍钢.未来经济增长取决于全要素生产率提高[N].中国证券报,2002-12-20(3).
- [13]蔡昉.中国经济增长如何转向全要素生产率驱动型[J].中国社会科学,2013(1):56-71.
- [14]张军,施少华.中国经济全要素生产率变动:1952-1998[J].世界经济文汇,2003(2):17-24.
- [15]章祥荪,贾斌威.中国全要素生产率分析: Malmquist 指数法评述与应用[J].数量经济技术经济研究,2008(6): 111-122.
- [16]李宾,曾志雄.中国全要素生产率变动的再测算:1978-2007年[J].数量经济技术经济研究,2009(3):3-15.
- [17]赵志耘,杨朝峰.中国全要素生产率的测算与解释:1979-2009年[J].财经问题研究,2011(9):3-12.
- [18]刘建国,李国平,张军涛,等.中国经济效率和全要素生产率的空间分异及其影响[J].地理学报,2012,67(8): 1069-1084.
- [19]Hall R E, Jones C I. Why do some countries produce so much more output than others? [J]. The Quarterly Journal of Economics, 1999, 114(1): 83-116.
- [20]傅勇,白龙.中国改革开放以来的全要素生产率变动及其分解(1978-2006年)——基于省际面板数据的Malmquist指数分析[J].金融研究,2009(7):38-51.
- [21]魏礼群.中国经济体制改革30年回顾与展望[M].北京:人民出版社,2008:4-5.
- [22]孙琳琳,任若恩.中国资本投入和全要素生产率的估算[J].世界经济,2005(12):3-13.

[责任编辑:程 靖]