

南大商学评论

Nanjing Business Review

中国省域全要素生产率的再估算与影响因素分析

姜 磊 张 博

我国利率市场化影响商业银行利差的机理研究：
竞争效应还是风险效应

巫 强 顾以诺 黄艳秋

官员腐败、铸币税与经济增长的非线性关系研究

陆前进 卢庆杰 庞盈盈

女性高管能够提高会计稳健性吗？

——基于中国上市公司的实证证据

张淑惠 张凤凤

地区经济发展与高管薪酬契约

李四海 江新峰 宋献中

顾客惊喜和顾客满意带来什么忠诚？

——动态视角下的观点

张跃先 李 慢 张晓飞

一致性视角解读制度信任对再次合作意愿的影响

——多项式回归结合响应面分析法

张海燕 张正堂

组织政治、社会资本投资行为与员工职业发展

苏雪梅 王利平

38

2017-14(2)



经济转型与发展研究系列

南大商学评论

Nanjing Business Review

38



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

南大商学评论. 第38辑 / 刘志彪主编. — 南京 :
南京大学出版社, 2017.9

ISBN 978-7-305-18940-1

I. ①南… II. ①刘… III. ①中国经济—文集 IV.
①F12-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 072793 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
出 版 人 金鑫荣

书 名 南大商学评论(第 38 辑)

主 编 刘志彪

执行主编 贾良定 皮建才

责任编辑 吴孟琦 徐 媛 编辑热线 025-83597482

照 排 南京南琳图文制作有限公司

印 刷 常州市武进第三印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 14.25 字数 280 千

版 次 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-18940-1

定 价 32.00 元

网址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

官方微信号: njupress

销售咨询热线: (025) 83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

主办单位

南京大学长江三角洲经济社会发展研究中心
教育部人文社会科学百所重点研究基地

南京大学经济转型和发展研究中心
教育部哲学社会科学创新基地

南京大学商学院

《南大商学评论》编辑委员会

主 任 沈坤荣

主 编 刘志彪

副 主 编 郑江淮 刘春林

编 委 (以姓氏笔画为序)

于津平 马野青 王全胜 王跃堂

安同良 刘志彪 刘 洪 刘春林

张正堂 张 兵 陈传明 沈坤荣

杨 忠 杨雄胜 范从来 郑江淮

洪银兴 赵曙明 徐志坚 贾良定

葛 扬 韩顺平 裴 平

执行主编 贾良定 皮建才

执行编委 (以姓氏笔画为序)

卜茂亮 王 宇 王 兵 毛伊娜

曲兆鹏 刘德溯 李 剑 张 骁

张 晔 何 健 杨 雪 林 树

周 耿 郑东雅 姜 嫵 徐小林

黄韞慧 韩 剑 蒋春燕 蒋 彧

主编的话

《南大商学评论》是由南京大学商学院主办的经济学、管理学类非连续的学术出版物。创办以来,以其规范、严密、扎实的研究风格受到国内外学者的高度评价,2012年被中国社会科学研究评价中心评定为CSSCI来源刊物。在此,我向关心、支持本文集的同仁们表示衷心的感谢!

新一轮的全球化期待中国学术研究像中国经济一样,进入世界学术研究关注的焦点和前沿。为了鼓励源自中国的原创性研究,《南大商学评论》立足于中国经济转型和发展实践,提倡从中国经济管理的实践中发现问题、提炼问题、分析问题和解决问题。

本文集将延续以前的传统,广泛接受来自国内外学者的自由投稿,采用双向匿名审稿制度,主要发表原创性的、规范和实证研究的学术论文,以及案例、综述和评论性的文章。研究领域不限,欢迎从宏观经济学、财政金融、产业组织、国际贸易、比较经济学、企业管理、市场营销、人力资源、电子商务、会计等相关具体领域进行专门化研究的成果。

欢迎赐稿,谢谢!



目录

-
- 1 中国省域全要素生产率的再估算与影响因素分析

姜磊 张博

-
- 19 我国利率市场化影响商业银行利差的机理研究：
竞争效应还是风险效应

巫强 顾以诺 黄艳秋

-
- 35 官员腐败、铸币税与经济增长的非线性关系研究

陆前进 卢庆杰 庞盈盈

-
- 70 女性高管能够提高会计稳健性吗？
——基于中国上市公司的实证证据

张淑惠 张凤凤

-
- 89 地区经济发展与高管薪酬契约

李四海 江新峰 宋献中

111 顾客惊喜和顾客满意带来什么忠诚?

——动态视角下的观点

张跃先 李 慢 张晓飞

135 一致性视角解读制度信任对再次合作意愿的影响

——多项式回归结合响应面分析法

张海燕 张正堂

157 组织政治、社会资本投资行为与员工职业发展

苏雪梅 王利平

177 监事会影响董事会的战略决策吗?

徐志坚 李 林

193 责任型领导对建设性责任感知和团队创新绩效的影响

——基于绿色 IT 资本的中介作用

姜雨峰

CONTENTS

-
- 1** Re-estimation of Total Factor Productivity of Chinese Provinces and Analysis of the Determinants

Lei Jiang Bo Zhang

-
- 19** Study on the Mechanism of How Interest Rate Liberalization Affects Commercial Bank Interest Margin in China: Competition Effect or Risk Effect

Qiang Wu YINUO GU Yanqiu Huang

-
- 35** Study of Nonlinear Relationship Between Official Corruption, Seigniorage and Economic Growth

Qianjin Lu Qingjie Lu Yingying Pang

-
- 70** Can Female Executives Improve Accounting Conservatism?

—Evidence Based on Chinese Listed Companies

Shuhui Zhang Susu Zhang

-
- 89** Regional Economic Development and Executive Compensation Contract

Sihai Li Xinfeng Jiang Xianzhong Song

-
- 111** What Loyalty is Formed by Satisfaction and Delight A Dynamic Study

Yuexian Zhang Man Li Xiaofei Zhang

- 135** Interpreting the Effects of Institutional Trust on Enterprises' Repeating Cooperation Intention from the Perspective of Congruence
—Using the Method of Polynomial Regression Combining with Response Surface Analysis

Haiyan Zhang Zhengtang Zhang

- 157** Organizational Politics, Social Capital Development Behaviors and Employees' Career Development

Xuemei Su Liping Wang

- 177** Does the board of supervisors not affect the strategic decision of the board of directors

Zhijian Xu Lin Li

- 193** The influence of responsible leadership on the felt obligation for constructive change and team innovation performance

—Based on the mediating role of green IT capital

Yufeng Jiang

中国省域全要素生产率的再估算与影响因素分析^①

姜磊 张博*

【摘要】 能源和用水是生产过程中的重要投入要素,在估算全要素生产率时不仅需要考虑资本和劳动力,也需要考虑能源和用水。将劳动力、资本、能源和用水作为投入指标,将地区生产总值作为产出指标来估算中国30个省份2004—2014年的全要素生产率。结果显示:总体上我国全要素生产率呈现逐年下降的态势。分区域来看,东部地区的全要素生产率最高并且呈现逐年递增态势。西部地区高于中部和东北部地区。在2006年之后,中国30个省份的全要素生产率有收敛的趋势。然后,运用动态自变量空间滞后模型来探寻省域全要素生产率的影响因素,结果发现:经济水平、第二产业比重、外商直接投资和出口比重的提高均能改善全要素生产率;而邻近地区的城镇化进程则降低了本地区的全要素生产率。

【关键词】 能源投入 用水投入 全要素生产率
Malmquist 指数 动态自变量空间滞后模型

【JEL 分类】 C31 D2

① 本文得到国家社科基金后期资助项目“基于能源约束与内生增长的财政政策研究(项目编号:15FJL012)”的资助。

* 姜磊(1983—),山东烟台人,浙江财经大学经济学院助理教授,硕士生导师,博士,研究方向为能源经济与能源政策、环境经济学、区域经济学,E-mail:lei_jiang@zufe.edu.cn;张博(1985—),甘肃天水人,格罗宁根大学空间科学学院博士生,研究方向为经济地理学,E-mail:bo.zhang@rug.nl。

经过 30 多年的经济建设,如果按购买力平价计算,中国已经超越美国成为世界第一大经济体。中国高能耗和粗放式的经济增长模式加上快速的工业化和城市化进程,导致了我国能源消费增长率居高不下。中国早在 2009 年已经成为世界第一大能源消费国(IMF, 2010)。大量煤炭等化石能源燃料的燃烧是中国环境日趋恶化的主要原因(He et al., 2015)。2014 年的统计数据显示,中国的碳排放总量占全球的 27.5%,位居第一位(BP, 2015)。另外,中国也是氮氧化物、臭氧、硫化物等污染物的最大排放国(Zhang et al., 2012)。污染物的过度排放所造成的环境污染严重地危及人们的健康(苗艳青和陈文晶, 2010; Chen & Ebenstein, 2013)。随着生活水平的提高,人们对环境质量的诉求也日趋见涨(Zhu et al., 2014)。节能减排、改善环境最主要的途径就是提高能源效率。

此外,随着我国经济的快速增长,需水量也急剧增加,水资源短缺问题十分突出(许新宜等, 2011)。由于快速的工业化进程和工业规模的不断扩大,我国工业用水量呈现逐年增加的态势(姜蓓蕾等, 2014)。我国水资源问题十分突出,尤其是水资源短缺问题,已经成为制约我国经济发展的重要因素(张利平等, 2009)。建设节水型社会是一项重要而紧迫的任务。当前,我国水资源问题不仅是水资源保有量不足的自然问题,而且更是用水效率低下这样一种不可持续的社会问题(魏楚和沈满洪, 2014)。水资源是基础自然资源和战略经济资源,水资源的可持续利用是社会经济可持续发展的重要保障,而水资源可持续利用的核心就是提高用水效率(孙才志等, 2011)。

近年来,由于能源问题十分热门,国内外很多学者发表了大量的有关能源效率的研究。例如, Makridou et al. (2015) 利用数据包络分析- Malmquist 指数方法估算了欧盟 23 个国家 2000—2009 年的能源效率。Rácz & Vestergaard (2016) 利用 Malmquist 指数估算了丹麦集中沼气发电厂的可再生能源效率。Homma & Hu (2009) 估算了日本 47 个县 1993—2003 年的能源效率。国内针对能源效率的研究也涌现出大量的文献。例如, 屈小娥 (2009) 利用数据包络分析- Malmquist 指数方法测算了 1990—2006 年中国 30 个省份的全要素能源效率及技术进步、技术效率指数。马海良等 (2011) 采用超效率数据包络分析和 Malmquist 指数方法测算出中国三大经济区域(长三角区域、环渤海区域和珠三角区域)的能源效率和全要素生产率。王姗姗和屈小娥 (2011) 运用非参数数据包络分析的 Malmquist 生产率指数法, 实证测算了中国制造业 28 个行业全要素能源效率指数、技术进步和技术效率指数。孙久文和肖春梅 (2012) 基于数据包络分析- Malmquist 生产率指数实证测算

了1992—2010年长三角地区全要素能源效率。薛静静等(2014)对中国14个能源输入和输出大省的能源效率进行了估算,深入地研究后提出了相应的对策措施。

近年来,国内外涌现出了很多有关用水、水生产和水处理效率的估算方面的实证研究。例如,Molinos Senante et al. (2014)估算出了英格兰和威尔士地区22个水厂2001—2008年的全要素生产率。Ananda & Hampf(2015)测算出了澳大利亚水生产部门2006—2011年的全要素生产率。Nourali et al. (2014)估算了伊朗34个污水处理厂2008—2011年的生产率。孙才志和刘玉玉(2009)利用改进的数据包络分析方法计算出中国31个省市自治区1997—2007年不同时期的水资源利用相对效率。廖虎昌和董毅明(2011)将固定资产投资总额、全年供水量、用水人口等作为投入指标,将地区生产总值作为产出指标,采用Malmquist指数方法对1999—2008年西部12省的水资源利用效率进行了测算。岳立和赵海涛(2011)估算出了中国13个典型的主要工业省区2003—2009年的工业用水效率。

需要着重指出的是,上述学者计算出的“能源效率”和“用水效率”并不能凸显能源和用水的特征。在模型的框架下,能源与用水作为投入要素,与资本和劳动力是一样的。假若可以称之为能源效率或用水效率,而资本与劳动力作为投入要素也等同于能源和用水投入,那么也可以称之为资本效率和劳动效率(王兵等,2011)。这种定义效率的方法已经受到很多学者的质疑(曾胜和黄登仕,2009;孙广生等,2012)。实际上,用这种方法估算出来的应该称之为“考虑能源投入(用水投入)的全要素生产率”(张少华和蒋伟杰,2014)。此外,利用Malmquist指数方法并不能分解出单独投入要素的生产率变化。

虽然有大量的实证分析估算考虑能源投入的全要素生产率或考虑用水投入要素的全要素生产率,但兼顾考虑能源投入和用水投入要素的全要素生产率的实证分析却极少。能源是经济发展不可或缺的投入要素,用水亦是如此,如果在计算全要素生产率时忽略了能源投入或用水投入或者忽略两者,那么估计出的全要素生产率可能有误。这是因为,在生产过程中,除了劳动力和资本之外,能源和用水也是生产中必不可少的重要投入要素,如果没有能源和水,则不能构成完整的生产系统。另外,有些实证研究将土地和环境污染变量也同时纳入全要素生产率的框架中。本文之所以不考虑土地要素是因为经济活动的土地难以衡量。如果简单地采用各个省份的国土面积来衡量,那么很容易发现省份的面积与GDP成反比例关系,如西部省份的面积巨大而GDP却很小。换言之,西部省份的大多数区域没有经济活动,没有任何经济产出。污染物是经济活动的非期望产出,但是工业生产活动中的各种污染物大部分已经经过处理后排放出来。此外,这些污染物的产生主要跟生产使用的能源种类和能源消费结构密切相关,与经济行为关系不大,故本文在估算全要素生

产率时也没有考虑污染物排放。综上,本文使用了能源投入、用水投入、劳动力和资本 4 种重要的投入要素来重新估算中国省域全要素生产率。

二 数据及模型

1. 方法与模型

(1) Malmquist 指数

本文采用 DEA-Malmquist 指数方法来估算考虑能源和用水投入要素的省域全要素生产率。Malmquist 指数的优点在于,无须指定任何生产函数形式和假设分布,通过线性规划的方法即可估算出来。先从最简单的一个投入要素和一个产出要素并且基于产出指标的 Malmquist 指数,定义如下所示 (Caves & Diewert, 1982):

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

式(1)中, D_0^t 是基于产出的距离函数; x 和 y 分别表示投入要素和产出要素指标。同样,在 $t+1$ 期下,从 t 期到 $t+1$ 期的 Malmquist 指数为:

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

Färe & Norris(1997)将上述两个式子的几何平均值作为度量从 t 期到 $t+1$ 期的 Malmquist 指数,记为:

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

式(3)中,根号外的第一项测算技术效率在 t 期到 $t+1$ 期的变化,而根号内的两项看作是技术变化,是前沿面在 t 期到 $t+1$ 期变化的几何平均值。式(3)可以进一步分解为纯效率变化与规模效率变化,如下所示:

$$M_0(x_t, y_t, x_{t+1}, y_{t+1}) = \frac{S_0^t(x_t, y_t)}{S_0^t(x_{t+1}, y_{t+1})} \times \frac{D_0^t(x_{t+1}, y_{t+1}/VRS)}{D_0^t(x_t, y_t/VRS)} \times \sqrt{\frac{D_0^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} \times \frac{D_0^t(x_t, y_t)}{D_0^{t+1}(x_t, y_t)}} \quad (4)$$

式(4)中,等号右边 3 项分别表示规模效率变化 (Scale Efficiency Change, SECH)、纯技术效率变化 (Pure Efficiency Change, PECH) 和技术变化 (Technical Change, TECHCH)。等号左边表示全要素生产率 (Total Factor Productivity, TFP)。所以, $TFP = SECH \times PECH \times TECHCH$ 。规模

效应描述的是规模经济对生产率的影响,反映产出与投入的比例是否合适,规模效率值越高,则表示越合适,生产力也就越高。技术变化描述的是技术的变化和衡量技术水平。其中,技术变化又可以分解为纯技术效率和规模效率(效率变化=纯技术效率×规模效率)。纯技术效率描述的是在利用现有的生产技术使得产出最大化,反映的是投入要素在使用上的效率。这3个效率值有可能大于1,等于1或者小于1,分别表示效率提高、效率不变和效率下降(刘建国等,2012;马海良等,2011)。

2. 探索性空间数据分析

在计算出考虑能源和用水投入要素的全要素生产率后,可以对全要素生产率的空间分布进行探索性空间数据分析(Exploratory Spatial Data Analysis, ESDA)。由于中国省域在很多方面都存在巨大的空间差异,因此,有必要对省域全要素生产率进行空间差异分析。通常可以对省域全要素生产率进行全域空间自相关分析。该方法用来描述省域全要素生产率与相邻省域的全要素生产率是否相近。全域空间自相关分析一般采用的测度指标是Moran's I指数。其计算公式如下所示(Moran, 1950):

$$I = \frac{n}{\sum_i \sum_j W_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j W_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{\sum_i (Y_i - \bar{Y})^2} \quad (5)$$

式(5)中, Y_i 和 Y_j 为空间单元 i 和 j 的观察值; $\bar{Y}$ 表示 Y 观察值的平均值; n 表示空间单元的个数; W 为空间权重矩阵,通常采用行标准化进行处理。本文采用的是Rook一阶邻近性空间权重矩阵。Moran's I的取值范围为 $[-1, 1]$ 。Moran's I显著为正时,表示存在正向的空间自相关;Moran's I显著为负时,表示存在负向的空间自相关(Cliff & Ord, 1981)。

3. 动态自变量空间滞后模型

在估算出全要素生产率后,进行全要素生产率外生影响因素的分析。由于外生变量可能存在较强的空间溢出效应,如果这种基于外部性(Externalities-based)的因素有直接作用,那么应该考虑这些外生因素的空间滞后项(LeSage & Pace, 2009)。由于知识溢出或者技术外流等效应的存在,影响全要素生产率的外生因素很可能存在较强的空间溢出效应。本文采用动态自变量空间滞后模型(Dynamic Spatial Lag of X Model)来研究全要素生产率的影响因素。Vega & Elhorst(2015)指出,当缺乏坚实的理论基础模型时,应该采用自变量空间滞后模型。本文之所以没有考虑空间滞后模型或者空间杜宾误差模型,是因为没有理论可以证明邻近地区的全要素生产率可以直接影响核心地区的全要素生产率。另外,由于省份数据是独立统计调查汇总的数据,因此测量误差的空间依赖性也不是考虑的重点。因此,本文也没有考虑

空间误差模型设定。

动态自变量空间滞后模型设定如下所示：

$$\ln TFP_t = \alpha + \ln TFP_{t-1} + \ln X_t \beta_1 + W \ln X_t \beta_2 + \epsilon_t \quad (6)$$

式(6)中, $\ln$ 表示取自然对数。 TFP 表示全要素生产率, TFP_{t-1} 表示全要素生产率的滞后一期。 X 表示全要素生产率的外生解释变量(或自变量), WX 表示全要素生产率的自变量空间滞后项,用来表示外生因素的空间溢出效应。 ϵ 表示随机误差项。本文选取了5个影响因素,具体如下。

(1) 人均 GDP($PCGDP$)。经济发展依靠工业的发展,而工业发展离不开能源和水。随着经济的发展,资源的稀缺性限制了经济的进一步快速发展。因此,经济发展越高则会使得人们意识到资源的匮乏,从而主动采取各种措施以提高生产率,以节约资源(雷玉桃和黄丽萍,2015)。

(2) 第二产业比重(SEC)。产业结构是影响生产率的重要方式。经济发展的过程实际上是工业化的过程,从第一产业为主导进而转为第二产业为主导。屈小娥(2009)就发现工业增加值占 GDP 比重越高,全要素生产率就越高。

(3) 外商直接投资(FDI)。外商直接投资是技术进步的重要渠道。其具有技术溢出的特点,通过将发达国家先进的技术转移到中国来,从而改善了本地的生产率(屈小娥,2009;林伯强和杜克锐,2013)。

(4) 出口占 GDP 比重(EXP)。改革开放之后,中国各地区加大了出口贸易。在参与世界市场时,由于在国际贸易中技术标准要求较高,因此,出口产业为了提高国际竞争力,不得不提高生产率(Zheng et al., 2011)。

(5) 城镇化率(URB)。城市可以有效地提高资源的配置,存在着经济集聚的优势。因此,提高城镇化率会进一步改善生产率(刘建国等,2012)。

二 数据来源

在 Malmquist 指数模型中,产出变量为地区生产总值(GDP),本文已经折算为以 2003 年为基期的实际 GDP;劳动力为从业人员数量;能源投入为能源消费总量;用水投入为用水总量。

由于资本存量数据不可获得,本文采用“永续盘存法”来估计资本存量(Goldsmith, 1951)。计算公式如下:

$$K_{it} = K_{it-1}(1 - \delta_i) + I_{it} \quad (7)$$

式(7)中, K_{it} 为地区 i 第 t 期的资本存量。 δ 为折旧率,本文采用单豪杰的建议取 10.96%(单豪杰,2008)。 I 为固定资产形成总额。

本文数据样本为 30 个地区 2003—2014 年的面板数据,其中西藏数据缺

失。数据来自《中国国内生产总值核算历史资料:1952—2004》《中国统计年鉴》(2004—2015)《中国能源统计年鉴》(2004—2015)《中国人口与劳动统计年鉴》(2004—2015)《中国科技统计年鉴》(2004—2015)。

本文涉及的变量的定义、单位及其描述性统计参见表 1。

表 1 变量定义和单位以及描述性统计

变量	定义	单位	均值	标准差	最小值	最大值
GDP	GDP	亿元	9 801.68	9 088.07	390.20	54 454.25
K	资本存量	亿元	21 391.38	19 954.82	860.48	109 777.10
L	劳动力	万人	2 454.62	1 626.51	254.30	6 606.50
E	能源消费量	万吨	11 444.58	7 640.27	684.00	38 899.25
W	用水量	亿立方米	194.63	137.44	20.50	591.30
PCGDP	人均 GDP	万元	2.28	1.52	0.37	8.00
SEC	第二产业占 GDP 比重	%	47.64	7.71	21.30	60.13
FDI	FDI 占 GDP 比重	%	2.54	2.04	0.07	10.50
EXP	出口占 GDP 比重	%	17.30	19.97	1.49	90.53
URB	城镇化率	%	50.00	14.60	24.77	89.60

三 实证分析

采用 Malmquist 指数方法估算中国 30 个省份的全要素生产率及其指数分解,计算结果如表 2 和图 1 所示。

表 2 2003—2014 年全要素生产率及其分解

年 份	效率变化	技术效率变化	纯技术效率变化	规模效率变化	全要素生产率	刘建国等结果
2003—2004	1.003	0.951	1.002	1.001	0.954	0.962
2004—2005	0.967	0.977	0.977	0.990	0.945	0.987
2005—2006	0.949	1.019	0.962	0.987	0.967	0.950
2006—2007	0.979	1.011	0.978	1.001	0.990	0.987
2007—2008	0.984	1.004	0.986	0.997	0.987	0.868
2008—2009	0.990	0.986	0.995	0.996	0.976	0.978
2009—2010	0.983	1.008	0.985	0.998	0.991	