

服务业市场竞争与中国制造业 企业全要素生产率^{*}

周念利¹, 魏倩¹, 沈铭辉²

(1. 对外经济贸易大学 中国 WTO 研究院, 北京 100029;

2. 中国社会科学院 亚太与全球战略研究院, 北京 100007)

摘要:在制造业企业中间投入“服务化”的趋势下,文章聚焦于考察“中国服务业(运输、电信、分销、金融)市场竞争”与“制造业企业全要素生产率”之间的相关性。研究结果显示:(1)中国服务市场上竞争的引入和增强,会基于“投入—产出”关系对制造业企业全要素生产率产生显著的提升作用。(2)大型制造业企业“服务内置化”现象严重,中小企业因对外部服务投入依赖更深,更易于从运输、电信及分销服务业市场竞争中获益;但另一方面由于大企业多聚集于资金密集型行业,且受制于中国金融产权改革滞后,国有企业尤其是大型国企是目前中国金融业竞争导向市场化改革的主要受益者。(3)受中国制造业企业地理集聚特征影响,提高中国电信和分销服务市场竞争,将更有利于劳动及技术密集型制造业集聚的东部地区企业提升其全要素生产率;而运输和金融服务市场竞争增强会更有利于资源依赖型制造业企业集聚的中西部地区。(4)运输、电信和分销市场竞争加剧,更有利于制造业内生产效率领先企业提升其全要素生产率,由于中国金融业仍属于国有控股体制,金融改革的效率红利更易被位于生产效率低端的国有企业所获得。该现象虽在一定程度上能为中国制造业行业内企业全要素生产率走向收敛提供一个技术性解释,但其本身也彰显出中国金融资源配置的低效率和实施金融产权改革的迫切性。

关键词:服务市场;竞争;制造业企业;全要素生产率

中图分类号:F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2015)11-0133-12

一、引言

近年来,在中国制造业企业全要素生产率保持持续稳定增长的同时,企业间生产效率的差距还在不断缩小。除企业所有者或经理人控制的内部因素外,企业所处的外部环境因素也是影响制造业企业生产率的关键变量。中国作为转轨经济体,外部环境因素,尤其是特定市场的竞争条件及其制度背景与企业生产效率演变是休戚相关的。理论上,市场竞争至少可基于两类机制作用于企业生产效率:一是通过改变企业内的技术引进及研发创新激励;二是基于资源在异质性企业间的再配置。围绕“市场竞争加剧是否会导致制造业生产效率提升”的问题,尽管理论界尚存分歧,但来自企业和行业层面的经验研究几乎都对此给出了肯

收稿日期:2014-12-22

基金项目:北京市社科基金项目(14JGB064);北京市社科联青年社科人才资助项目(2015SKL015);国家自然科学基金青年项目(71503046)

作者简介:周念利(1977—),女,湖北安陆人,对外经济贸易大学中国 WTO 研究院研究员,博士生导师;

魏倩(1986—),女,山东青岛人,对外经济贸易大学中国 WTO 研究院世界经济专业博士生;

沈铭辉(1979—),男,上海人,中国社会科学院亚太与全球战略研究院副研究员。

定回答。针对中国的经验研究也不例外。已有的从市场竞争层面来解读中国制造业企业生产效率演变的研究,几乎都将企业所处部门(市场)内部的竞争条件作为推动企业生产效率提升的动力。事实上,将“市场竞争”界定得如此狭隘,会遗漏很多“背后的故事”。显而易见的是,向制造业企业提供“中间投入品”的上游市场(部门)的竞争水平至少会通过如下两个机制影响生产效率:第一,若上游部门处于垄断状况,下游制造业企业在与其进行商业谈判时会处于弱势地位,则下游企业源于“技术创新”的“效率红利”会因上游部门的“敲竹杠”而遭受侵蚀,同时下游企业也会因不得不与中间产品提供者分享其“创新租金”而丧失创新动力,尽管下游部门本身的竞争是充分的(Bourlès 等, 2010)。第二,上游部门的竞争水平会影响到可供下游企业选择的中间投入品的种类、品质和成本,并基于“投入—产出”关系即所谓的“涟漪效应”波及下游企业,进而影响其生产效率(Halpern 等, 2009)。若将上游部门(市场)的竞争水平纳入到制造业企业生产效率决定的考察范畴,“服务”作为制造业企业中间投入品的作用是不容忽视的。根据 WIOD(世界投入产出数据库)的数据测算显示,1999 年、2002 年、2005 年、2008 年和 2011 年生产性服务投入在中国制造业企业总投入中所占比率分别为 11.7%、12.66%、9.97%、10.19% 和 10.48%。尽管该数据还远低于发达经济体,但随着中国市场由短缺经济向过剩经济转变,世界范围内制造业竞争加剧,服务化经营以及差异化战略会成为中国制造业不断提升其投入服务化水平的内在动力。另外,自改革开放以来,中国政府已对服务业实施了包括放松价格管制、实现产权多元化和降低准入壁垒等以“竞争”作为导向的改革。在此背景下,本文针对服务业市场竞争与制造业企业生产率的相关性展开研究,不仅可为市场竞争作用于企业生产效率的微观机制提供更深刻的洞见,也可为中国服务业领域实施结构性改革提供一定的启示。

二、文献综述

受制于服务相关统计数据的缺乏,关于“服务业市场竞争”与“制造业生产效率”相关性的经验研究主要是针对发达经济体特别是经合组织成员而展开的。如:Allegria 等(2004)基于意大利的经验数据研究显示,困扰上游服务部门的“反托拉斯”问题将会提升下游制造业企业的生产投入成本,企业在产出增长和出口表现上均会受到负面影响。Barone 和 Cingano(2010)的研究表明更低的服务管制规则确实能提升下游制造业产业的附加值、生产效率和出口表现,且“专业服务”和“能源”领域内的反竞争规则对生产效率增长的负面影响最强。随着数据可获得性的逐渐改善,最近有少数文献开始将研究对象转向发展中经济体。如:Arnold(2008)、Fernandes 和 Paunov(2008)、Arnold 等(2012)的研究分别针对位于撒哈拉沙漠的 10 个非洲国家、智利和印度展开,这些文献将上游和下游行业进行严格区分,并基于投入—产出关系,分析上游服务部门的竞争水平对下游制造业企业表现的间接影响,结果表明服务市场竞争加剧会对下游企业生产效率产生积极的“后向溢出效应”。关于中国生产性服务部门与制造业生产效率的相关性问题,国内学者多是基于地区或行业层面的数据展开研究。近两年出现的基于企业数据的经验研究只停留在“单部门”研究的层面,如:研究“金融服务”(余利丰,2010)和“流通创新”(丁宁等,2013)对制造业企业生产效率的影响。

关于“服务业市场竞争”与“制造业生产效率”相关性的既有文献不仅数量有限,而且至少在如下方面还存在明显缺陷:第一,关于服务业市场竞争水平的测度。目前已形成两种思路:一是基于市场变量;另一种是基于规则变量。前者比较常见的是采取“服务成本加成”指标和“服务市场集中度”指标,少数学者采取“服务部门外国直接投资流入量”等。二是基于

对服务竞争相关政策的评价和赋值。如:直接利用或者效仿欧洲复兴开发银行(EBCR)针对东欧转轨国家编制的服务改革指数等。笔者认为,“基于规则”明显比“基于市场”的测度方法更胜一筹。首先,尽管内生性问题并不能完全通过运用政策指标来克服,但跟市场变量相比,政策指标被认为更具有外生性。其次,研究显示,一些被广泛使用的反映市场结构或市场影响力的指标并不一定与产品市场竞争水平保持线性关系,如:市场竞争水平和“成本加成”之间可能存在类似于驼峰的关系(Boone,2000)。再次,“政策指标”通常是基于相关政策信息组合测算出来的,该指标的覆盖范围比市场指标更广泛,可将凝聚丰富信息的单一规则变量纳入到回归模型且能更有效应对所谓“多重共线”问题。然而,在使用“规则变量”刻画服务市场竞争水平时,如何甄别、赋值和组合相关政策信息,即该指标的编制方法非常关键,否则该类指标很可能因掺杂过多的主观判断而使评估结果出现扭曲。所以在依托“规则变量”进行经验研究时,寻找合适的工具变量对回归结果进行稳健性检验显得尤为关键,但大多数既有研究似乎并未顾及这一点。第二,在分析服务市场竞争水平对制造业企业生产效率影响的企业异质性时,既有文献主要是基于产权性质和企业规模等角度对制造业企业进行区分。而对于企业异质性如何影响企业获取上游服务市场竞争加剧所致的效率红利,大多数既有文献并未给出充分阐释甚至根本不予解释,这可能会使经验研究结果以及藉此挖掘的政策内涵缺乏说服力。第三,既有文献多数只关注了服务市场竞争对制造业企业生产效率的影响,却未进一步深入探讨服务市场竞争水平是否会影响制造业企业生产效率的分布。事实上也正是由于既有研究对企业异质性的捕捉不够精细,从而导致目前尚未有学者从上游服务市场竞争水平变化视角来解读制造业企业之间生产效率的差异。

鉴于此,文章尝试在如下方面做出改进:第一,借鉴 OECD 编制的刻画市场竞争程度的“非制造业管制”(Non-Manufacturing Regulation, NMR)指标体系对中国分部门的服务竞争水平及其演变进行刻画。该指标的计算基于非常具体的法律、规则、市场和行业信息。其编制方法在一定程度上能兼顾指标选择的系统性,又能尽量减少主观随意性。第二,在根据传统视角对制造业企业进行区分的基础上,受 Bas 和 Causa(2013)的启示,尝试从初始生产效率视角来捕捉企业的异质性。并基于新熊彼特理论的基本框架为各服务部门竞争水平变化影响制造业企业的生产效率提供机制解释。在此基础上,基于中国制造业企业层面数据展开经验研究,研究结果在一定程度上能为近年来中国制造业企业生产效率分布变化提供一个技术性的解释。第三,从研究方法上,为防范因解释变量内生性及赋值的主观随意性对研究结果造成偏倚,文章一方面在基本回归模型中加入被解释变量的一阶滞后项,得到动态回归模型。将企业生产效率的滞后项作为回归因子,不仅能反映企业生产效率序列自身的动态相关性,而且能捕捉到非观测的但与行业或企业个体相关的不随时间变化的特定因素对企业生产效率所产生的影响,以尽可能降低解释变量遗漏的偏倚。此外,在依据 NMR 指标对中国服务业市场竞争水平与制造业企业全要素生产率的相关性展开静、动态回归分析之后,还选择了两类工具变量对研究结果展开稳健性检验,以尽可能确保研究结果的准确性。

三、经验研究

(一)静态与动态面板回归模型

为探讨中国生产性服务部门(包括运输、电信、分销和金融)的市场竞争水平演变究竟会如何影响制造业企业全要素生产率,本文在借鉴 Arnold 等(2008、2010 和 2012)的基础

上,首先构建静态的回归模型(1)。考虑到企业生产效率具有高度持续性,即前一期的生产效率往往会对后一期产生一定影响。为捕捉企业生产效率的滞后效应,本文尝试在回归模型(1)中引入“企业全要素生产率”的一阶滞后项,得到动态回归模型(2),该动态模型有助于深入解决内生性及解释变量遗漏偏倚问题。(1)和(2)中的 $TFP_{i,j,t}$ 表示第 t 年制造业行业 j 中企业 i 的全要素生产率。 $OPEN_{j,t-1}$ 刻画第 t 年制造业行业 j 的贸易自由化水平。 $compe_dis_{j,t}$ 、 $compe_tra_{j,t}$ 、 $compe_tel_{j,t}$ 和 $compe_fin_{j,t}$ 分别表示根据制造业对各服务中间投入依赖度计算的第 t 年对应于制造业行业 j 的分销、运输、电信和金融部门的竞争水平。 $CVARs_{i,j,t}$ 表示在第 t 年会对行业 j 中企业 i 的全要素生产率产生影响的其他控制变量。具体有:企业成立时间($AGE_{i,j,t}$)、是否国有企业($STATE_{i,j,t}$)、是否外资企业($FORE_{i,j,t}$)和企业资本强度($CAP_{i,j,t}$)。 v_t 、 v_i 分别表示年份固定效应和企业固定效应。 $\mu_{i,j,t}$ 是误差项。

$$\ln TFP_{i,j,t} = \alpha \ln OPEN_{j,t} + \beta_1 compe_dis_{j,t} + \beta_2 compe_tra_{j,t} + \beta_3 compe_tel_{j,t} + \beta_4 compe_fin_{j,t} + \chi CVARs_{i,j,t} + v_t + v_i + \mu_{i,j,t} \quad (1)$$

$$\ln TFP_{i,j,t} = \eta \ln TFP_{i,j,t-1} + \alpha \ln OPEN_{j,t} + \beta_1 compe_dis_{j,t} + \beta_2 compe_tra_{j,t} + \beta_3 compe_tel_{j,t} + \beta_4 compe_fin_{j,t} + \chi CVARs_{i,j,t} + v_t + v_i + \mu_{i,j,t} \quad (2)$$

(二) 相关变量

研究所需因变量及解释变量的定义如下:

1. $TFP_{i,j,t}$ 是被解释变量,表示第 t 年制造业行业 j 中企业 i 的全要素生产率。本文采取 OP 方法来计算企业生产率(Olley 和 Pakes, 1996)。企业投资是用 OP 方法计算全要素生产率的必要步骤,通常通过采用永续盘存法计算: $I_{it} = K_{it} - (1 - \delta)K_{it-1}$ 。其中, I_{it} 、 K_{it} 分别表示企业 i 在第 t 年的投资额和固定资本, δ 表示折旧率取 9.6%。

2. $OPEN_{j,t}$ 衡量第 t 年制造业行业 j 的贸易自由化水平。本文采用行业进口渗透率来刻画,进口渗透率用该行业进口额除以该行业工业总产值。将商品的进口数据经由 HS 四分位加总于国民经济行业分类($GB/T4754-2002$)中二分位行业来计算行业进口额,然后除以该行业的工业总产值得到二分位的进口渗透率。

3. $compe_dis_{j,t}$ 、 $compe_tra_{j,t}$ 、 $compe_tel_{j,t}$ 和 $compe_fin_{j,t}$ 分别刻画第 t 年根据制造业行业 j 对分销、运输、电信和金融服务中间投入的依赖度测算的分部门的服务竞争水平指标。本文借鉴 Arnold 等(2012)的做法,将各部门的服务竞争指数与具体的制造业行业相联系。以运输业为例, $compe_tra_{j,t}$ 的计算方法如下:^①

$$compe_tran_{j,t} = \gamma_1 COMPE_RAIL_{j,t} + \gamma_2 COMPE_AIR_{j,t} + \gamma_3 COMPE_ROAD_{j,t} \quad (3)$$

(3)式中 γ_1 、 γ_2 和 γ_3 是根据 2002 年 144 个分部门的投入—产出表测算得到的“铁路运输”、“航空运输”、“道路运输”在制造业 j 的中间总投入中所占比率,该系数用于衡量制造业行业 j 在中间生产投入中对三种运输服务的依赖程度。 $COMPE_RAIL_{j,t}$ 、 $COMPE_AIR_{j,t}$ 、 $COMPE_ROAD_{j,t}$ 是本文根据 OECD“非制造业管制”(NMR)指标体系中的“铁路运输”、“航空运输”、“道路运输”指标模块计算得到的第 t 年中国铁路、航空和道路服务的市场竞争指数。^② 具体而言,对于每个服务分部门,NMR 基本是从“准入规则”、“国有产权控

^① $compe_dis_{j,t-1}$ 、 $compe_tel_{j,t-1}$ 的计算方法与此类似,故省略。

^②根据数据的可获得性,在计算运输服务竞争指数时主要考虑“铁路运输”、“航空运输”和“公路运输”,在计算电信服务竞争指数时主要考虑“电信服务”,在计算分销服务时主要考虑“零售服务”。所以在测算运输、电信和分销服务竞争指数时主要是借鉴了 NMR 指标体系中的 5 个(铁路、航空、公路、电信和零售)模块。

制”、“市场集中度”、“产业纵向一体化水平”和“经营(价格)管制”5个方面来设置指标刻画服务市场的竞争状况。本文从这5个方面搜集相关资料,然后按照NMR给出的编制规则对每个基础指标进行量化赋值和给予权重,然后加权得到该服务分部门的年度竞争指数。由于OECD所给的NMR指标并没有涉及金融部门,本文直接借鉴IMF在金融改革数据库中给出的中国金融规则指数(FRI)来代替 $COMPE_FIN_{j,t}$ 。

4. 企业成立时间($AGE_{i,j,t}$)是指企业自成立以来的时间。与产品生命周期理论类似,企业的成长也要经历一个成长、成熟和衰退的阶段。本文预期企业成立时间与企业全要素生产率会呈现“U”形关系,因此模型中引入企业成立时间 $AGE_{i,j,t}$ 及其平方项 $AGE^2_{i,j,t}$ 。

5. $STATE_{i,j,t}$ 和 $FORE_{i,j,t}$ 是衡量企业是否为国企和外企的虚拟变量。本文把“实收资本”中国有资本比率超过50%的定义为“国企”,外商实收资本比例超过25%的界定为“外企”(路江涌,2008)。企业资本强度($CAP_{i,j,t}$)运用企业固定资产净值除以企业从业人数表示。

(三)数据来源

1. 本文计算制造业全要素生产率及其他控制变量的数据来源是“中国工业企业数据库”。使用的是该数据库中1999—2005年从农副食品加工业到废弃资源和废旧材料回收加工业,共包括30个大类(对应于国民经济行业分类与代码GB/T4754—2002中的代码13—43,不含38)的企业数据。研究主要需要两类信息:一是企业的基本情况(包括具体地址、所属行业、所有制、开业年份和职工人数等),二是企业的财务数据(包括:流动资产、固定资产、累计折旧、工业中间投入和工业总产值等)。在删去异常值和关键变量的缺失值后,共包括100多万个观测值。^①

2. 根据NMR指标体系中的相应模块对中国分销、运输和电信部门的服务竞争水平指数进行测算,原始数据资料来源主要包括:一是相关法律、法规和政策文件,这些政策和法律文件主要是来自北大法宝法律数据库以及交通部、工信部和商务部等政府机构网站。二是上市企业的财务信息,主要来自于上市公司年报。三是统计数据,主要来自于相关的统计年鉴及研究报告。

3. 其他数据来源说明。 $COMPE_FIN_{j,t-1}$ 中国金融市场竞争指数是来源于国际货币基金组织网站的金融改革数据库。用于计算行业进口额的商品进口额数据来自于联合国贸易商品统计数据库(*UN Comtrade*),按照国际海关协调编码制度HS2002规定的六位数编码的商品项目分类。

(四)数据的描述性统计

表 1 变量的描述性统计

变量	观察数	平均值	标准差	最小值	最大值
$\ln TFP_{i,j,t}$	1 069 661	6.006404	1.564378	-6.21108	13.79408
$compe_tra_{j,t}$	1 069 661	0.250965	0.100832	0.118022	0.495817
$compe_tel_{j,t}$	1 069 661	0.051687	0.026296	0.006698	0.145067

^①2004年该库数据缺少工业总产值和工业增加值等重要指标。本文根据会计准则估算工业总产值和工业增加值。估算公式分别为:工业总产值=产品销售额-期初存货+期末存货-工业中间投入+增值税。工业增加值=工业总产值-工业中间投入+增值税。对异常指标,作如下处理:第一步,剔除关键指标缺失的观测值;第二步,剔除不满足“规模以上”标准的观测值,即职工人数少于30人的观测值,主营业务收入(即销售额)少于500万元或者固定资产净值低于1 000万元;第三步,剔除一些明显不符合会计原则的观测值,包括总资产小于流动资产,总资产小于固定资产净值或者累计折旧小于当期折旧的观测值。

续表1 变量的描述性统计

变量	观察数	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>compe_dis_{j,t}</i>	1 069 661	0.138218	0.030381	0.082893	0.265049
<i>compe_fin_{j,t}</i>	1 069 661	0.150341	0.090981	0.048275	0.469302
<i>OPEN_{j,t-1}</i>	1 069 661	0.117068	0.253704	7.130006	2.210955
<i>CAPI_{i,j,t}</i>	1 069 661	64 480.44	149 466	0.918639	3.420007
<i>FORE_{i,j,t}</i>	1 069 661	0.1939	0.395352	0	1
<i>STATE_{i,j,t}</i>	1 069 661	0.11449	0.318405	0	1
<i>AGE_{i,j,t}</i>	1 069 661	11.67601	11.54527	1	60
<i>AGE_{i,j,t}²</i>	1 069 661	269.6223	543.7782	1	3 600

四、结果分析及稳健性检验

(一)经验研究结果

根据静、动态回归模型所做经验研究结果详见表 2、表 3。这些结果表明：第一，根据服务部门竞争指数的赋值规律，运输、分销、电信三部门的服务竞争指数值越小，意味着该服务部门的竞争越激烈，该部门市场机制发挥作用越大。IMF 给出的金融市场竞争指数，数值越大意味着该部门改革越彻底，金融部门竞争越充分。表 2、表 3 显示运输、分销、电信市场竞争指标的系数显著为负，而金融市场竞争指标的系数显著为正，这些系数的符号意味着中国运输、电信、分销及金融市场上竞争水平的加剧，确实能对中国制造业企业全要素生产率起到显著的提升和促进作用。第二，通过比较表 3 中经过标准化的服务部门竞争指数的回归系数，可以发现，分销服务市场竞争加剧对制造业企业全要素生产率的提升作用最大。

表 2 静态面板模型的回归结果

	(1)	(1) <i>std</i>	(2)	(2) <i>std</i>	(3)	(3) <i>std</i>	(4)	(4) <i>std</i>
<i>compe_tra_{j,t}</i>	-3.3718*** (-84.6663)	-0.2173*** (-84.6663)						
<i>compe_tel_{j,t}</i>			-2.0629*** (-23.7942)	-0.0347*** (-23.7942)				
<i>compe_dis_{j,t}</i>					-4.0575*** (-35.5552)	-0.7088*** (-35.5552)		
<i>compe_fin_{j,t}</i>							1.6047*** (52.9178)	0.0933*** (52.9178)
<i>OPEN_{j,t-1}</i>	-0.0659*** (-12.2903)	-0.0421*** (-12.2903)	-0.3197*** (-69.5730)	-0.2044*** (-69.5730)	0.0567*** (8.6227)	0.0363*** (8.6227)	-0.3030*** (-65.8646)	-0.1937*** (-65.8646)
<i>CAPI_{i,j,t}</i>	-0.0000*** (-65.4217)	-0.0000*** (-65.4217)	-0.0000*** (-60.6508)	-0.0000*** (-60.6508)	-0.0000*** (-64.7260)	-0.0000*** (-64.7260)	-0.0000*** (-61.2065)	-0.0000*** (-61.2065)
<i>STATE_{i,j,t}</i>	-0.1159*** (-19.2840)	-0.0741*** (-19.2840)	-0.1917*** (-31.6453)	-0.1226*** (-31.6453)	-0.1135*** (-18.8022)	-0.0726*** (-18.8022)	-0.1779*** (-29.3755)	-0.1137*** (-29.3755)
<i>FORE_{i,j,t}</i>	-0.0114* (-1.6615)	-0.0073* (-1.6615)	-0.0118* (-1.7003)	-0.0076* (-1.7003)	-0.0122* (-1.7708)	-0.0078* (-1.7708)	-0.0124* (-1.7904)	-0.0079* (-1.7904)
<i>AGE_{i,j,t}</i>	-0.0009 (-1.5842)	-0.0006 (-1.5842)	0.0200*** (35.2655)	0.0128*** (35.2655)	-0.0010* (-1.7084)	-0.0006* (-1.7084)	0.0163*** (28.6200)	0.0104*** (28.6200)
<i>AGE_{i,j,t}²</i>	-0.0000 (-0.3022)	-0.0000 (-0.3022)	-0.0004*** (-29.9710)	-0.0002*** (-29.9710)	-0.0000 (-0.2091)	-0.0000 (-0.2091)	-0.0003*** (-24.6991)	-0.0002*** (-24.6991)
<i>Constant</i>	6.7406*** (595.2330)	-0.0716*** (-23.8213)	6.0883*** (945.0345)	-0.0158*** (-5.8779)	6.4052*** (404.7048)	-0.1036*** (-34.0482)	5.7624*** (999.8689)	-0.0017 (-0.6445)
样本量	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661
<i>R-squared</i>	0.0475	0.0475	0.0186	0.0186	0.0394	0.0394	0.0218	0.0218
<i>AdjR-squared</i>	0.1002	0.1002	0.0244	0.0244	-0.4844	-0.4844	0.0049	0.0049

注：(1)表中第一行标注 *std* 的列，是根据标准化之后的服务竞争指数所做的回归结果。(2)***、**及* 分别表示在 1%、5%及 10%的显著性水平上显著。

表 3 动态面板模型的系统 GMM 的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>compe_tra_{j,t}</i>	-2.6708*** (-13.7630)			
<i>compe_tel_{j,t}</i>		-3.9334*** (-11.4015)		
<i>compe_dis_{j,t}</i>			-71.7171*** (-5.4062)	
<i>compe_fin_{j,t}</i>				0.8067*** (2.7990)
<i>lnTFP_{i,j,t-1}</i>	-0.1748*** (-4.5268)	0.3269*** (118.1561)	0.2786*** (7.3092)	0.3635*** (20.1691)
<i>OPEN_{j,t-1}</i>	0.0719* (1.6673)	-0.1626*** (-11.1578)	0.5665*** (4.2399)	-0.1815*** (-3.4036)
<i>CAP_{i,j,t}</i>	-0.0000*** (-8.1761)	-0.3343*** (-43.1239)		0.0000*** (4.9994)
<i>STATE_{i,j,t}</i>	-4.9651*** (-17.3605)	-0.1392*** (-8.0459)	3.9630*** (4.8735)	0.0747 (1.0175)
<i>FORE_{i,j,t}</i>	-6.6293*** (-4.9690)	-0.5683*** (-8.2526)	-2.4892** (-2.0841)	-6.4968*** (-7.2166)
<i>AGE_{i,j,t}</i>	0.2437*** (13.4809)	0.0852*** (25.3435)	0.0902*** (3.4015)	0.0680*** (3.8744)
<i>AGE²_{i,j,t}</i>	-0.0065*** (-13.6484)	-0.0029*** (-29.5031)	0.0004 (0.3872)	-0.0030*** (-5.3001)
<i>Constant</i>	9.8751*** (23.3448)	7.6793*** (81.5539)	13.0262*** (7.1375)	4.2278*** (24.9574)
<i>AR(1)</i>	[0.0000]	[0.0000]	[0.0000]	[0.0000]
<i>AR(2)</i>	[0.1670]	[0.0000]	[0.7110]	[0.1390]
<i>Sargan test</i>	[0.0710]	[0.0000]	[0.9670]	[0.6600]
样本量	662 775	662 775	662 775	662 775

注:(1)***、**及*分别表示在1%、5%及10%的显著性水平上显著。(2)AR(1)和AR(2)报告了一阶和二阶的序列相关统计量,*Sargan test*报告了过度识别的检验结果,[]为相关检验的*P*值。除电信业改革的序列相关和过度识别没有通过检验外,其他解释变量均通过了检验。(3)表中第三列分销回归模型中,由于多重共线性问题,资本强度在 *stata* 回归中自动删除。

(二)稳健性检验

本文选择“1999—2005 年印度在运输、电信及金融部门的服务改革指数”以及“1978—1984 年中国运输、电信及金融各部门产值”作为对应于各部门竞争指数的工具变量。关于前者,笔者认为由于中国和印度同属于发展中大国,印度事实上一直将中国看作是经济上的竞争者,故中国在入世前后(1999—2005 年)推出的一系列“竞争导向”的服务市场改革措施也会对印度的相关改革政策产生影响。^①至于后者,由于制度变迁并非空穴来风,体制和规则改革应呼应经济基础发展变化的需求,中国在各服务部门推出的“竞争”导向的改革举措,也应是基于各服务部门发展状况的因地制宜之举。经济发展具有明显的路径依赖特征,故历史上中国服务部门的发展变化也会对当前服务市场上的制度变革产生影响。^②在引入这两类工具变量之后,通过两阶段最小二乘法展开稳健性检验的结果表明,运输、电信部门的系数均显著为负,金融部门系数显著为正,与表 2、3 中的回归结果一致。^③

①在稳健性检验中所运用的 1999—2005 年印度在交通、电信及金融部门的服务改革指数来自于 Arnold 等(2011)的图 B.1,受制于数据的可获得性,在稳健性检验中本文忽略了分销部门。

②1978—1984 年中国交通、电信及金融部门产值数据来自于《中国统计年鉴》。

③受篇幅限制,此处略去了稳健性检验的回归结果,若有需要可向作者索要。

五、基于企业规模及地理区位的异质性考察

本文尝试从“规模”及“区位”视角刻画企业的异质性,并着眼于考察服务部门的竞争水平对制造业企业全要素生产率水平的影响在企业的规模大小和所处的地理位置方面所存在的异质性。具体而言,在回归模型(1)的基础上分别引入虚拟变量 $LARGE_{i,j,t}$ 、 $EAST_{i,j,t}$ 及其与各服务部门竞争指数的交互项,得到扩展的回归模型(4)和(5)。^① 基于企业规模和区位异质性的考察结果如表 4 所示。

$$\ln TFP_{i,j,t} = \alpha \ln OPEN_{j,t} + \beta_1 compe_dis_{j,t} + \beta_2 compe_tra_{j,t} + \beta_3 compe_tel_{j,t} + \beta_4 compe_fin_{j,t} + \epsilon LARGE_{i,j,t} + \delta_1 compe_dis_{j,t} \times LARGE_{i,j,t} + \delta_2 compe_tra_{j,t} \times LARGE_{i,j,t} + \delta_3 compe_tel_{j,t} \times LARGE_{i,j,t} + \delta_4 compe_fin_{j,t} \times LARGE_{i,j,t} + \chi CVARS_{i,j,t} + v_t + v_i + \mu_{i,j,t} \quad (4)$$

$$\ln TFP_{i,j,t} = \alpha \ln OPEN_{j,t} + \beta_1 compe_dis_{j,t} + \beta_2 compe_tra_{j,t} + \beta_3 compe_tel_{j,t} + \beta_4 compe_fin_{j,t} + \epsilon EAST_{i,j,t} + \delta_1 compe_dis_{j,t} \times EAST_{i,j,t} + \delta_2 compe_tra_{j,t} \times EAST_{i,j,t} + \delta_3 compe_tel_{j,t} \times EAST_{i,j,t} + \delta_4 compe_fin_{j,t} \times EAST_{i,j,t} + \chi CVARS_{i,j,t} + v_t + v_i + \mu_{i,j,t} \quad (5)$$

表 4 基于企业规模及区位异质性的考察结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	变量	(1)	(2)	(3)	(4)
$compe_tra_{j,t}$	-0.1713 (-0.6892)				$compe_tra_{j,t}$	-0.3738*** (-1.4483)			
$compe_tra_{j,t} \times LARGE_{i,j,t}$	0.2365*** (10.3126)				$compe_tra_{j,t} \times EAST_{i,j,t}$	0.1141*** (5.1510)			
$compe_tel_{j,t}$	-3.4796*** (-7.6515)				$compe_tel_{j,t}$	2.9388*** (14.9484)			
$compe_dis_{j,t} \times LARGE_{i,j,t}$	0.3473*** (3.9490)				$compe_tel_{j,t} \times EAST_{i,j,t}$	-1.0075*** (-4.7950)			
$compe_dis_{j,t}$			-4.3800*** (-37.4696)		$compe_dis_{j,t}$		268.2567*** (10.3814)		
$compe_dis_{j,t} \times LARGE_{i,j,t}$			0.7278*** (6.7621)		$compe_dis_{j,t} \times EAST_{i,j,t}$		-0.6518*** (-8.2365)		
$compe_fin_{j,t}$				4.3610*** (105.1888)	$compe_fin_{j,t}$				0.0180 (0.2990)
$compe_fin_{j,t} \times LARGE_{i,j,t}$				0.5733*** (16.3723)	$compe_fin_{j,t} \times EAST_{i,j,t}$				-0.7866*** (-12.1421)
$LARGE_{i,j,t}$	0.6305*** (104.2006)	0.6706*** (133.8648)	0.4045*** (26.6171)	0.4176*** (65.4900)	$EAST_{i,j,t}$	0.1797*** (28.0955)	0.2469** (2.3144)	0.3019*** (26.5852)	0.3124*** (2.9322)
$OPEN_{j,t-1}$	-0.0825*** (-8.0825)	-0.0834*** (-8.1715)	0.0545*** (8.3580)	-0.0648*** (-11.9277)	$OPEN_{j,t-1}$	-0.0503*** (-4.7435)	-0.0655*** (-12.0926)	-0.0453*** (-4.2782)	-0.0601*** (-10.8966)
$CAP1_{i,j,t}$	-0.0000*** (-143.6692)	-0.0000*** (-143.1514)	-0.0000*** (-63.9728)	-0.0000*** (-64.0493)	$CAP1_{i,j,t}$	-0.0000*** (-97.1796)	-0.0000*** (-64.7414)	-0.0000*** (-97.0170)	-0.0000*** (-64.9029)
$AGE_{i,j,t}$	-0.0095*** (-33.1346)	-0.0095*** (-33.2292)	-0.0047*** (-8.1253)	-0.0045*** (-7.7880)	$AGE_{i,j,t}$	-0.0055*** (-18.6101)	-0.0016*** (-2.6414)	-0.0055*** (-18.5459)	-0.0011* (-1.9503)
$AGE^2_{i,j,t}$	-0.0002*** (-37.1574)	-0.0002*** (-37.0096)	0.0001*** (5.5567)	0.0001*** (5.2667)	$AGE^2_{i,j,t}$	-0.0003*** (-40.4504)	0.0000 (0.3571)	-0.0003*** (-40.4604)	-0.0000 (-0.2735)
Constant	5.8107*** (91.2094)	5.9773*** (213.6002)	6.3631*** (393.4921)	5.8769*** (883.5481)	Constant	5.7936*** (87.5176)	5.5357*** (71.9962)	5.357*** (-8.7900)	5.6883*** (74.2704)
样本量	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661	样本量	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661
R-squared	0.6040	0.6040	0.8549	0.8547	R-squared	0.5735	0.8507	0.5735	0.8506
AdjR-squared	0.6038	0.6038	0.7757	0.7754	AdjR-squared	0.5732	0.7692	0.5732	0.7691

注：***、**及*分别表示在1%、5%及10%的显著性水平上显著。

表4的回归结果进一步证实,运输、电信、分销和金融部门竞争水平的提升与制造业企业生产效率之间存在显著的正相关关系。当将企业在规模和区位方面的异质性纳入考察范围之后,可得到如下结论:第一,跟大企业比较而言,运输、电信和分销服务市场上竞争水平的提升更有利于中小企业全要素生产率的增长。因为中国的制造业与生产者服务业没有实现大规模主辅分离,很多制造业企业仍处于自我封闭、自我服务、自我循环阶段,企业内部提供自身所需

①将雇佣人数超过100人以上的视为大型企业,即 $LARGE_{i,j,t}$ 取值为1,否则为0。将位于北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、广东、福建、海南和山东的企业视为东部企业,即取值为1,否则 $EAST_{i,j,t}$ 取值为0。

的服务产品的现象比较普遍。相比中小企业,大型企业更是“大而全”,而中小企业对于来自于外部市场上中间服务投入品的依赖度相对更高,所以也相对更容易从服务市场上竞争导向的改革政策中获益。第二,推行中国金融业竞争导向的市场化改革,反而更有利于大企业。对此笔者尝试给出两点解释:其一,从生产要素投入密集程度看,中小制造业企业多聚集于劳动密集型行业,而多数大企业位于资金密集型行业,其对金融服务的依赖度在整体上要高于中小企业,所以受金融市场竞争水平的影响自然更深。其二,通过对 IMF 提供的“中国金融改革指数”进行结构分解,发现在本文的研究区间内,中国金融改革的成绩主要体现在放松“经营管制”方面,尤其是利率设定方面,政府减少了行政干预。让资金价格更多回归于市场,这显然有利于提升资金配置效率。但另一方面,中国金融业“产权改革”进展甚微,中国商业银行业整体上仍属国有控股体制。该产权结构决定了国企尤其是大型国企会是中国银行业资金优先供给和倾斜的对象。在政府对银行业价格管制趋于松动的背景下,因掣肘于“产权”改革的滞后,国有企业尤其是大型国企自然会是中国金融改革的主要受益者。第三,表 4 显示电信和分销服务市场竞争加剧更有利于东部制造业企业,而运输和金融服务市场竞争水平的提升更有利于中西部地区的制造业企业。因为从制造业分布的地理属性看,在东部地区特别是东南沿海地区,劳动及技术密集型制造业企业集聚现象更为明显,而资源依赖型制造业企业则更多地分布在中西部地区。从“投入—产出”视角看,电信和分销服务对技术和劳动密集型企业更重要,而运输和金融在资源依赖型制造业企业的中间服务投入中占据更大比率。

六、服务市场竞争对制造业企业生产效率分布的影响

当前中国制造业企业之间的全要素生产率差距呈现逐步缩小的趋势。服务市场竞争水平是否会对制造业行业内具有不同生产效率的企业带来不同的影响呢? Acemoglu 等(2006)曾指出竞争对企业生产效率的影响是非线性的,其中在位企业的技术水平起着关键作用(Bas 和 Causa,2013)。落后企业生产效率的提升主要取决于两方面因素:一是其与该部门(市场)技术前沿生产效率的差距及其“追赶”能力,二是自身的创新能力。关于后者,在每个部门,竞争究竟会如何影响企业的创新能力,事实上存在两种假说:一是斯密—阿罗强调的“逃离竞争”或者“逃离进入”效应,即竞争加剧会激发企业的创新动力以提高自身优势并远离竞争;二是“熊彼特效应”,强调竞争的引入与增强导致了创新租金的消散,从而降低了企业创新和提高生产率的激励。究竟哪种效应会居于主导地位,主要取决于在位企业跟技术前沿之间的距离。本文尝试借鉴 Bas 和 Causa(2013)的思路在回归模型(1)中加入刻画在第 $t-1$ 年企业 i 跟其所处行业生产效率领先者 F 之间的差距项及其与各服务分部门竞争指数的交互项得到模型(6)。当将企业全要素生产率的异质性纳入考虑范围之后,根据表 5 可得到如下结论:第一,运输、电信、分销市场上的竞争状况对各制造业行业中距离技术前沿更近即生产效率相对高的企业影响更大。运输、电信、分销市场竞争加剧会更有助于促进初始生产效率高的企业提升其生产效率。由于企业全要素生产率高低主要取决于其技术进步、生产组织和管理水平。事实上,这些因素与企业用作中间投入的“服务要素”的数量和质量休戚相关。一个被广泛认同的事实是,跟效率落后者相比,效率领先者的生产投入结构更容易呈现出“软化”特征,即服务投入尤其是高质量服务投入在其中间投入中所占比重相对更高,故这些高效率企业能从服务领域的结构性改革中获益更多。第二,表 5 还显示,中国金融市场竞争会对制造业行业中距离前沿更远即生产效率相对低的企业产生更大影响。该观点与前述分析看似矛盾,其实不然。当考虑到制造业企业所有制类型与其生产效率的相关性后,问题会迎刃而解。在研究区间内,由于金融业

“产权改革”较为迟缓,在银行业仍属国有控股的体制下,政府很容易也有动力通过控制信贷的方式对国有企业实施照顾,所以源于金融市场上“竞争”导向的改革红利更易于被低效率的国企吸收。鉴于金融服务的重要性,这在一定程度上能为“中国制造业企业全要素生产率为何走向收敛”提供一个技术性解释。

$$\begin{aligned} \ln TFP_{i,j,t} = & \alpha \ln OPEN_{j,t} + \beta_1 compe_dis_{j,t} + \beta_2 compe_tra_{j,t-1} + \beta_3 compe_tel_{j,t-1} \\ & + \beta_4 compe_fin_{j,t-1} + \mu_1 (\ln TFP_{i,j,t-1} - \ln TFP_{F,j,t-1}) \times compe_dis_{j,t-1} \\ & + \mu_2 (\ln TFP_{i,j,t-1} - \ln TFP_{F,j,t-1}) \times compe_tra_{j,t-1} \\ & + \mu_3 (\ln TFP_{i,j,t-1} - \ln TFP_{F,j,t-1}) \times compe_tel_{j,t-1} \\ & + \mu_4 (\ln TFP_{i,j,t-1} - \ln TFP_{F,j,t-1}) \times compe_fin_{j,t-1} \\ & + \chi CVARs_{i,j,t} + v_t + v_i + \mu_{i,j,t} \end{aligned} \tag{6}$$

表 5 服务市场竞争对企业生产效率分布的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>compe_tra_{j,t}</i>	2.5310*** (76.5090)			
<i>compe_tra_{j,t}</i> (<i>lnTFP_{i,j,t-1}</i> - <i>lnTFP_{F,j,t-1}</i>)	-1.6851*** (-631.0110)			
<i>compe_tel_{j,t}</i>		26.5792*** (296.2991)		
<i>compe_tel_{j,t}</i> (<i>lnTFP_{i,j,t-1}</i> - <i>lnTFP_{F,j,t-1}</i>)		-7.6734*** (-587.6832)		
<i>compe_dis_{j,t}</i>			8.7728*** (98.4048)	
<i>compe_dis_{j,t}</i> (<i>lnTFP_{i,j,t-1}</i> - <i>lnTFP_{F,j,t-1}</i>)			-3.4459*** (-701.3400)	
<i>compe_fin_{j,t}</i>				7.4297*** (206.9158)
<i>compe_fin_{j,t}</i> (<i>lnTFP_{i,j,t-1}</i> - <i>lnTFP_{F,j,t-1}</i>)				-2.3748*** (-545.1236)
<i>OPEN_{j,t-1}</i>	-0.0732*** (-17.1378)	-0.0719*** (-16.2554)	0.0647*** (12.8678)	-0.0354*** (-7.6815)
<i>CAP_{i,j,t}</i>	-0.0000*** (-46.3951)	-0.0000*** (-51.8234)	-0.0000*** (-45.5095)	-0.0000*** (-48.6491)
<i>STATE_{i,j,t}</i>	-0.0659*** (-13.7507)	-0.0601*** (-12.1765)	-0.0650*** (-14.0757)	-0.0845*** (-16.7145)
<i>FORE_{i,j,t}</i>	-0.0088 (-1.6166)	-0.0117** (-2.0771)	-0.0078 (-1.4748)	-0.0116** (-2.0147)
<i>AGE_{i,j,t}</i>	-0.0007 (-1.5503)	0.0015*** (3.2207)	-0.0013*** (-2.8680)	-0.0035*** (-7.1209)
<i>AGE²_{i,j,t}</i>	0.0000 (0.3529)	-0.0001*** (-4.9320)	0.0000 (1.2850)	0.0001*** (5.6216)
<i>Constant</i>	6.6112*** (732.5371)	5.7345*** (901.2852)	6.1704*** (509.7154)	5.8922*** (1 062.3982)
样本量	1 069 661	1 069 661	1 069 661	1 069 661
<i>R-squared</i>	0.3954	0.3584	0.4385	0.3269
<i>AdjR-squared</i>	0.4085	0.3665	0.5081	0.3532

注：***、**及*分别表示在1%、5%及10%的显著性水平上显著。

七、结论及政策内涵

本文基于“服务中间投入”视角对中国服务业改革对制造业企业生产效率的影响及其异

质性展开经验研究。结果显示:(1)除铁路运输之外,航空、电信和金融服务部门改革均能对制造业微观生产效率提升产生显著的积极影响。(2)航空、电信、金融业改革对技术、资本密集型制造业企业生产效率的提升作用更加明显,而对劳动密集型制造业企业生产效率的影响相对较低。(3)航空运输、电信部门改革对外资制造业企业的效率提升作用更明显,金融服务改革的效率红利更容易被内资制造业企业所获取。

基于该结论,可获得的政策启示是:(1)中国生产性服务部门还普遍存在着进入管制,尤其是对非国有资本的限制过于严格,这导致生产性服务行业竞争活跃度不够。从服务业和制造业互动视角,中国有必要在生产性服务部门,尤其是制造业中间投入依赖度较大的服务部门继续推进以“促进竞争”为导向的市场化改革。(2)由于运输、电信和分销服务市场上竞争水平的提升更有利于中小企业全要素生产率的增长,从扶持中小企业发展着眼,中国也有必要继续推进该服务领域的市场化改革。(3)地区发展不平衡是困扰中国经济整体健康发展的一大难题。由于制造业仍是中国经济增长的主导部门,中国可考虑通过适当调控服务部门市场化改革的结构、力度和节奏,来缩小东、中西部地区制造业企业生产效率的差距。(4)鉴于金融改革的效率红利更易于被生产效率更低的国有企业获取,本文认为在金融领域推行“产权结构改革”非常有必要性。在其他服务部门实施“竞争导向”的市场化改革时,政府至少需从放松“经营管制”、降低“准入壁垒”和调整“产权结构”等多方面组合出台相关政策,且需密切关注政策效果。

* 本文还得到了对外经济贸易大学中国企业“走出去”协同创新中心项目(201502YY010B)和对外经济贸易大学中央高校基本科研业务费专项资金(CXTD4-08)的资助。

主要参考文献:

- [1] 丁宁,周经,丁华.流通创新与制造业全要素生产率提升研究[J].经济问题探索,2013,(7):61—66.
- [2] 路江涌.外商直接投资对内资企业效率的影响和渠道[J].经济研究,2008,(6):95—106.
- [3] 聂辉华,贾瑞雪.中国制造业企业生产率与资源误置[J].世界经济,2011,(7):27—42.
- [4] 余利丰.金融发展与中国的TFP增长研究——基于SEA和DEA的比较分析[D].华中科技大学博士学位论文,2010.
- [5] Acemoglu D, Aghion P, Zilibotti F. Distance to frontier, selection and economic growth [J]. Journal of the European Economic Association, 2006, 4 (1): 37—74.
- [6] Allegra E, Forni M, Grillo M, et al. Antitrust policy and national growth: Some evidence from Italy[J]. Giornale degli Economisti e Annali di Economia, 2004, 63 (1): 69—86.
- [7] Arnold J M, Mattoo A, Narciso G. Services inputs and firm productivity in Sub-Saharan Africa: Evidence from firm-level data[J]. Journal of African Economies, 2008, 17(4): 578—599.
- [8] Arnold J M, Javorcik B S, Lipscomb M, et al. Services reform and manufacturing performance: Evidence from India[R]. CEPR Discussion Papers, 2010.
- [9] Arnold J M, Javorcik B S, Mattoo A. Does services liberalization benefit manufacturing firms?: Evidence from the Czech Republic[J]. Journal of International Economics, 2012, 85(1): 136—146.
- [10] Barone G, Cingano F. Service regulation and growth: Evidence from OECD countries[J]. The Economic Journal, 2011, 121 (555): 931—957.
- [11] Bas M, Causa O. Trade and product market policies in upstream sectors and productivity in downstream sectors: Firm-level evidence from China[J]. Journal of Comparative Economics, 2013, 41(3): 843—862.
- [12] Boone J. Competitive pressure: The effects on investments in product and process innovation [J]. RAND Journal of Economics, 2000, 31(3): 549—569.

- [13]Fernandes A M, Paunov C. Foreign direct investment in services and manufacturing productivity: Evidence for Chile[J].Journal of Development Economics,2008,97(2):305—321.
- [14]Halpern L, Koren M, Szeidl A. Imported inputs and productivity[R].Working Paper,2009.

Services Market Competition and TFP of Manufacturing Enterprises in China

Zhou Nianli¹, Wei Qian¹, Shen Minghui²

(1.China Institute for WTO Studies, University of International Business
and Economics, Beijing 100029, China;2 National Institute of International
Strategy, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100007, China)

Abstract: Based on the servitization tendency of intermediary input of manufacturing enterprises, this paper investigates the relationship between services market competition (transport, telecommunication, distribution and finance) and TFP of manufacturing enterprises in China. It arrives at the empirical results as follows: firstly, the introduction and enhancement of competition in services market play a significant promotion role in TFP of manufacturing enterprises through the relationship between input and output; secondly, because the phenomenon of built-services is serious in large manufacturing enterprises, the SMEs can benefit more from the competition of outside services market (transport, telecommunication and distribution) due to deeper dependence on external services input; but on the other hand, because large enterprises are mostly in capital-intensive industries and are restricted by lagged financial property reform, state-owned enterprises, especially large state-owned enterprises, are the main beneficiaries of Chinese competition-oriented financial reform; thirdly, because of the influence of geographical agglomeration of manufacturing industry, intensified competition in services market (telecommunication and distribution) is more conducive to the improvement of TFP in Eastern China with labor-and-technology-intensive manufacturing agglomeration and competition enhancement in services market (transport and finance) is more beneficial to Central and Western China with resource-dependent manufacturing agglomeration; fourthly, intensified competition in services market (transport, telecommunication and distribution) is more conducive to TFP improvement of production efficiency leaders in manufacturing, but because financial sector belongs to state-controlled system, it is more likely to obtain the efficiency dividends from the financial reform by manufacturing enterprises located in the low-end of productivity. This phenomenon can provide a technology explanation of TFP convergence tendency in manufacturing to a certain extent, but it shows by itself the low efficiency of financial resource distribution and the emergency of financial property reform.

Key words: services market; competition; manufacturing enterprise; TFP

(责任编辑 石头)